

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *QUESTION STUDENT HAVE*
(*QSH*) TERHADAP KETERAMPILAN BERTANYA PRODUKTIF DAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :

**NANDA OXI SAFITRILIA
NPM. 1311060287**

Jurusan : Pendidikan Biologi

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *QUESTION STUDENT HAVE*
(*QSH*) TERHADAP KETERAMPILAN BERTANYA PRODUKTIF DAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Hj. Nilawati Tajuddin, M.Si
Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Kemampuan penguasaan konsep sangat diperlukan dalam memahami konsep. Rendahnya kemampuan penguasaan konsep peserta didik kelas X SMAN 7 Bandar Lampung disebabkan karena kurangnya minat bertanya peserta didik pada saat pembelajaran serta penggunaan strategi pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment Design* dengan rancangan faktorial 2×3 . Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Negeri 7 Bandar Lampung tahun pelajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan acak kelas berjumlah 2 kelas yaitu kelas XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 5 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket kecemasan peserta didik dan tes kemampuan penguasaan konsep peserta didik. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Uji-t. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji t diperoleh hasil bahwa t_1 ditolak, dan t_2 ditolak. Berdasarkan kajian teori dan perhitungan analisis dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh keterampilan bertanya produktif antara peserta didik yang mendapat strategi pembelajaran *QSH* dan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional. (2) Terdapat pengaruh kemampuan penguasaan konsep antara peserta didik yang mendapat model pembelajaran *QSH* dan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *QSH*, Keterampilan Bertanya Produktif, dan Kemampuan Penguasaan Konsep.



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul : PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN QUESTION
STUDENT HAVE (QSH) TERHADAP KETERAMPILAN
BERTANYA PRODUKTIF DAN PENGUASAAN KONSEP
SISWA SMA**

Nama : Nanda Oxi Safitrlilia
NPM : 1311060287
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hj. Nilawati Tajuddin, M.Si.
NIP. 19550826 198303 2 002

Akbar Handoko, M.Pd.
NIP. -

Menyetujui
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi,

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 19840228 200604 1 004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN QUESTION STUDENT HAVE (QSH) TERHADAP KETERAMPILAN BERTANYA PRODUKTIF DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA**,
disusun oleh: **Nanda Oxi Safitriila, NPM. 1311060287**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: **Jum'at, 22 Februari 2019**.

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Yuberti, M.Pd.

Sekretaris : Marlina Kamelia, M.Sc.

Penguji Utama : Dr. Oki Dermawan, M.Pd.

Penguji Pendamping I : Dr. Hj. Nilawati Tajuddin, M.Si

Penguji Pendamping II : Akbar Handoko, M.Pd.

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.

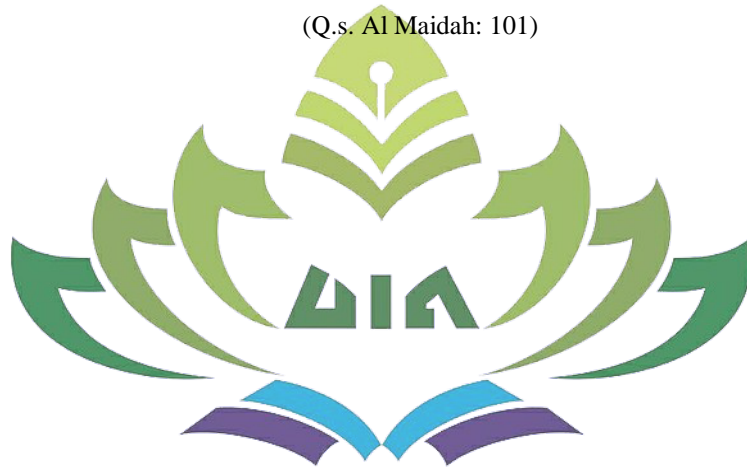
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَسْأَلُوا عَنْ أَشْيَاءَ إِن تُبَدَّ لَكُمْ تَسْأَلُونَ وَإِن تَسْأَلُوا عَنْهَا
حِينَ يُنَزَّلُ الْقُرْآنُ تُبَدَّ لَكُمْ عَفَا اللَّهُ عَنْهَا وَاللَّهُ غَفُورٌ حَلِيمٌ ﴿١٠١﴾

Artinya: *Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu menanyakan (kepada Nabimu) hal-hal yang jika diterangkan kepadamu akan menyusahkan kamu dan jika kamu menanyakan di waktu Al Quran itu diturunkan, niscaya akan diterangkan kepadamu, Allah memaafkan (kamu) tentang hal-hal itu. Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyantun.*

(Q.s. Al Maidah: 101)



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan mengharapkan ridho Allah SWT, lembaran demi lembaran penuh perjuangan yang saya susun ini saya persembahkan untuk orang-orang terbaik yang saya miliki:

1. Kedua orangtuaku tercinta, Bapak Safsarudi, sosok ayah yang bersahaja selalu mengajarkanku untuk terus bersyukur dan tetap tegar dalam menjalani kehidupan, sosok yang tidak pernah lelah untuk terus berjuang memberikan apapun yang terbaik untuk anak-anaknya serta wanita yang luar biasa baik hatinya, Ibuku tercinta Dahlia Romli, yang selalu senantiasa memberikan semangat dan dukungan serta untaian doa demi doa untuk keberhasilanku. Tanpa kalian aku bukanlah siapa-siapa.
2. Adik-adiku tersayang, M. Farel Irfanca dan Salsalia Aderama.
3. Almamaterku Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Nanda Oxi Safitriilia, lahir pada tanggal 8 Oktober 1995 di Kecamatan Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara. Anak pertama dari Tiga bersaudara dari pasangan Bapak Safsarudi dan Ibu Dahlia. Penulis memulai jenjang pendidikan formal dimulai dari Taman Kanak-kanak (TK) di Kemala Bhayangkari Kotabumi pada tahun 2001. Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 3 Rejosari Kotabumi pada tahun 2007. Pendidikan selanjutnya adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 7 Kotabumi, pada tahun 2010. Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 3 Kotabumi pada tahun 2013. Selama menempuh pendidikan di SMA penulis aktif dalam kepengurusan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) dan kegiatan Karya Ilmiah Remaja (KIR)

Pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari pada tahun 2016 di Desa Wargo Mulyo, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu. Selanjutnya penulis mengikuti Praktik Pendidikan Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabatnya termasuk kita umatnya.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Question Student Have (QSH)* Terhadap Keterampilan Bertanya Produktif dan Penguasaan Konsep Siswa SMA.” Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Rasa Hormat dan Terima Kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dr. Hj. Nilawati Tajuddin, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Akbar Handoko, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dengan ikhlas dan sabar sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Jurusan Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

6. Ibu Dra. Hj. Farina Baharuddin, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian disekolah.
7. Ibu Lusiati, S.Si selaku guru biologi dan staf TU di SMA Negeri 7 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan dan kemudahan bagi penulis untuk mengumpulkan data yang penulis perlukan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan dibangku kuliah khususnya Biologi A angkatan 2013 yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan kepada penulis.
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah berjasa dalam membantu penyelesaian skripsi ini.
10. Almamaterku Tercinta Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, yang telah mendidikku menjadi orang yang mampu berfikir lebih maju dan dewasa.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas amal perbuatan dari semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki dalam skripsi ini. Untuk itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya, semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Bandar Lampung, Februari 2019
Penulis

Nanda Oxi Safitrilia
1311060287

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	12
F. Ruang Lingkup Penelitian	13
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hakikat Pembelajaran Sains Biologi	14
B. Strategi Pembelajaran	16
1. Pengertian Strategi Pembelajaran	16
2. Pengertian Strategi Pembelajaran Kooperatif.....	16
C. Strategi Pembelajaran <i>Question Student Have (QSH)</i>	17
1. Pengertian Strategi <i>Question Student Have (QSH)</i>	17
2. Langkah-langkah <i>Question Student Have (QSH)</i>	19
3. Kelebihan Strategi <i>Question Student Have (QSH)</i>	20
4. Kekurangan Strategi <i>Question Student Have (QSH)</i>	21

D. Keterampilan Bertanya Produktif.....	21
1. Pengertian Bertanya	21
2. Peranan Bertanya.....	22
3. Macam-macam Penggolongan Pertanyaan	23
a. Macam-macam Pertanyaan Menurut Maksudnya	23
b. Macam-macam Pertanyaan Menurut Taksonomi Bloom.....	25
c. Pertanyaan Produktif dan Non Produktif.....	25
E. Penguasaan Konsep	26
F. Penelitian Relevan.....	34
G. Kerangka Berpikir	37
H. Materi Ekosistem.....	38
1. Pengertian Ekosistem	38
2. Macam-macam Ekosistem	40
3. Interaksi dalam Ekosistem	44
4. Tipe-tipe Ekosistem di Indonesia.....	44
I. Hipotesis Penelitian	45

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	47
B. Metode Penelitian	47
C. Desain Penelitian	48
D. Variabel Penelitian	48
E. Populasi Penelitian	49
F. Sampel Penelitian.....	49
G. Teknik Pengumpulan Sampel.....	49
H. Teknik Pengumpulan Data	50
I. Instrumen Penelitian	52
J. Uji Coba Instrumen Penelitian.....	54
K. Teknik Analisis Data	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Instrumen Penelitian.....	63
B. Deskripsi Data Amatan	70
C. Pembahasan.....	76
D. Keterbatasan Penelitian.....	80

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	82
B. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN- LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah proses perbaikan dan penyempurnaan terhadap seluruh kemampuan dan potensi yang ada pada manusia. Pendidikan didefinisikan sebagai suatu ikhtiar manusia untuk membentuk kepribadian sesuai dengan nilai-nilai dan kebudayaan yang ada didalam lingkungan masyarakat.¹

Pendidikan mampu membentuk manusia menciptakan berbagai macam kemajuan dan mewarnai peradaban dalam kehidupan diselenggarakan dengan satu tujuan yang mendasar, yaitu untuk menciptakan manusia yang berdaya upaya tinggi, kreatif, dan inovatif. Tujuan tersebut akan tercapai apabila pendidikan beserta komponen-komponen yang ada didalamnya tertata dengan sistematis.²

Pendidikan Nasional didalam pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan anak bangsa. Komponen terpenting dalam dunia pendidikan yaitu kehadiran pendidik tetapi harus digaris bawahi bahwa tidak setiap pendidik mampu memberikan hasil yang memuaskan dalam dunia pendidikan.

¹Novan Ardy Wiyani, Barnawi, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), h.29

²Salman Rusdydie, *Kembangkan Dirimu Menjadi Guru Multitalenta*, (Yogyakarta: DIVA, 2012), h.9.

Pendidikan tidak hanya ditentukan oleh seorang guru yang dapat menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik saja, tetapi pendidik harus memiliki kemampuan-kemampuan yang lain, mereka diharuskan mampu mengatasi berbagai hambatan sekaligus memenuhi berbagai kebutuhan peserta didik. Dalam kaitanya dengan Implementasi Kurikulum 2013, pendidik tidak hanya sebagai ujung tombak pendidikan dan pembelajaran, tetapi merupakan kunci keberhasilan Kurikulum secara keseluruhan.

Keberhasilan peserta didik dalam membentuk kepribadian dan mengembangkan potensinya, membentuk sikap spiritual (KI-1) dan sosial (KI-2), menguasai pengetahuan (KI-3) dan mengasah ketajaman keterampilan (KI-4), ditentukan oleh pendidik dalam memberi bimbingan, arahan, keteladanan, dan menciptakan lingkungan yang kondusif.³ Hal tersebut sejalan dengan apa yang dinyatakan dalam pasal 1 ayat (1) PP No.74/2008, bahwa pendidik merupakan tenaga profesional yang memiliki tugas utama dalam mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan implementasi Kurikulum 2013, pendidik wajib memiliki kompetensi yang diharapkan dapat melaksanakan peran, tugas dan fungsinya sebagai pendidik profesional, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

Proses belajar mengajar akan terlaksana apabila terdapat interaksi antara individu dengan lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Lingkungan fisik dapat berupa literasi, alat peraga serta alam sekitar.

³Prof.Dr. H. E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset,2014), h.190.

Pada lingkungan pembelajaran ialah lingkungan yang dapat memacu peserta didik untuk terus belajar.⁴

Menurut Handani pada saat orang belajar, respon menjadi kuat. Apabila ia tidak belajar, responnya menurun. dalam belajar ditemukan: (1) kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respon belajar; (2) respon pembelajaran; (3) konsekuensi yang bersifat menguatkan respon tersebut.⁵ Menurut hakikatnya, manusia adalah makhluk belajar. Manusia lahir tanpa memiliki pengetahuan, sikap dan kecakapan apapun. Kemudian tumbuh dan berkembang menjadi mengetahui, mengenal, dan menguasai banyak hal itu terjadi karena manusia itu belajar dengan menggunakan potensi dan kapasitas yang telah dianugerahkan Allah SWT kepada manusia.

Seperti firman Allah dalam Alqur'an surat An-Nahl, 16:17 :



Artinya: *“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia member kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur “.* (QS. An-Nahl :16-17)⁶

Dalam Ayat ini berisikan tentang manusia lahir ke dunia tanpa mengetahui apapun. Dengan potensi yang diberikan Allah SWT yaitu berupa pendengaran, penglihatan, dan hati agar dapat menggunakan segala perangkat pembelajaran yang telah ada secara maksimal, untuk menciptakan suasana

⁴Udin, S.Winata Putra, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta: Universitas Terbuka, 2002), h.2-3

⁵Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011),h.17.

⁶Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta: Darus Sunnah, 2002), h.276.

belajar yang efektif sehingga hasil belajar yang di hasilkan oleh peserta didik sesuai dengan apa yang diharapkan.

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik sosial yang menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Namun yang sering di pahami oleh sebagian besar masyarakat tidaklah demikian, belajar dianggap sebagai alat sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian masyarakat menganggap belajar disekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan.

Kegiatan belajar mengajar termasuk sebagai aktifitas yang bermakna edukatif. Nilai mutu edukatif mewarnai interaksi yang timbul antara peserta didik dan pendidik. Pendidik merencanakan kegiatan pengajaran secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatu untuk kepentingan kegiatan pembelajaran. Harapan yang tidak pernah sirna dan selalu pendidik inginkan adalah bagaimana pengajaran yang disampaikan oleh pendidik dapat dikuasai oleh peserta didik secara tuntas. ini merupakan masalah yang cukup sulit yang dirasakan oleh pendidik.⁷ Ada tiga aspek yang membedakan peserta didik yang satu dengan lainnya yaitu meliputi aspek intelektual, psikologis dan biologis. Ketiga aspek tersebut diakui sebagai akar permasalahan yang melahirkan berbagai macam sikap dan tingkah laku peserta didik disekolah. Hal ini yang menjadi tugas cukup berat bagi pendidik dalam mengelola kelas dengan baik.

Dalam konteks pembelajaran, tanya jawab merupakan salah satu metode pembelajaran yang paling umum dan sering digunakan di kelas.

⁷ Djamarah Syaiful Bahri Dkk, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2006), h.4.

Bertanya (*Questioning*) memiliki peranan sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. pertanyaan yang tersusun baik dengan teknik pelontaran yang tepat akan meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, serta membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang sedang disampaikan. Dengan mengembangkan pola berfikir dan cara belajar efektif terhadap peserta didik.

Salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik adalah dengan mengembangkan pendidikan partisipatif, yaitu pendidikan yang dalam prosesnya menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam pendidikan. Keterlibatan peserta didik dalam pendidikan tidak sebatas sebagai pendengar, pencatat, tetapi lebih dari itu peserta didik terlibat aktif dalam mengembangkan dirinya sendiri.

Pada saat peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan pendidik di kelas, maka dalam interaksi tersebut sudah menunjukkan adanya partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Tetapi tidak jarang juga kita menemukan dalam proses pembelajaran di kelas hanya peserta didik tertentu saja yang berpartisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan pendidik. Kemungkinan yang terjadi disebabkan kurangnya pemberian waktu pada peserta didik guna memikirkan jawaban, ada juga peserta didik merasa kurang memahami pertanyaan dan peserta didik merasa takut untuk mengutarakan jawaban.

Departemen Pendidikan beranggapan bahwa bertanya muncul apabila sesuatu tidak jelas dan mendorong seseorang berusaha untuk memahaminya. Jadi, pembelajaran peserta didik terletak pada asumsi belajar berlanjut pada

tingkat yang lebih tinggi. jika peserta didik selalu bertanya. Dari segi proses, kemauan bertanya akan muncul apabila seseorang memiliki rasa ingin tahu.

Rasa ingin tahu memerlukan suasana yang kondusif, sehingga tugas pendidik yang menciptakan kondisi yang aman dengan cara menciptakan interaksi tanya jawab secara menyenangkan dalam pembelajaran. Pendidik harus dapat membangkitkan perhatian peserta didik terhadap pelajaran yang diberikan. Perhatian akan lebih besar apabila pada peserta didik terdapat minat dan bakat. Bakat tersebut telah dibawa sejak lahir, namun berkembang karena pengaruh pendidikan dan lingkungan sekitar.

Pertanyaan yang baik memiliki kriteria-kriteria khusus yaitu jelas, informasi lengkap, terfokus pada satu masalah, waktu yang cukup, sebarikan terlebih dahulu pertanyaan kepada seluruh peserta didik, berikan respon yang menyenangkan dan yang terakhir menuntut jawaban peserta didik sampai mereka dapat menemukan jawaban sendiri. Suasana yang terjadi di lapangan ternyata belum menunjukkan sepenuhnya keberhasilan yang ingin dicapai terutama dalam hal yang berkaitan dengan kualitas pendidikan itu sendiri.

Sekolah yang akan diteliti yaitu SMA Negeri 7 Bandar Lampung merupakan salah satu sekolah yang berada di kota Bandar Lampung. Berdasarkan pra-penelitian pada saat proses pembelajaran pendidik mata pelajaran Biologi dalam mengajar menggunakan metode konvensional. Pada saat kegiatan belajar mengajar peserta didik hanya mendengarkan atau mendapatkan materi dari pendidik dengan metode ceramah, sehingga pembelajaran didalam kelas berlangsung secara teoritis.

Peserta didik yang ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan cara mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami. Dengan proses pembelajaran yang demikian, peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran merasa bosan dan tidak bersemangat saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan observasi langsung terhadap peserta didik di SMA Negeri 7 Bandar Lampung mereka beranggapan bahwa ketidak ikut sertaan peserta didik dalam bertanya disebabkan oleh beberapa hal antara lain, malu untuk bertanya, malas untuk bertanya, tidak tertarik dengan materi, dan takut pertanyaan yang diajukan kurang tepat. Ditinjau dari paparan atau hasil wawancara dengan peserta didik hal ini sebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan kurang menarik minat peserta didik dan faktor internal yang berasal dari dalam diri peserta didik.

Tabel 1
Daftar Nilai Peserta Didik Semester Genap Kelas X SMA Negeri 7
Bandar Lampung

NO	Interval	Jumlah Peserta didik	Persentase
1	90-100	0	-
2	80-89	5	17%
3	70-79	7	23%
4	60-69	11	37%
5	<50	7	23%
Jumlah		30	100%

Dari hasil data pra penelitian yang pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi masih rendah, karena masih ada dari beberapa peserta didik yang nilainya tidak mencapai KKM. Hal ini berarti kurangnya penguasaan konsep peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, dikarenakan pembelajaran masih bersifat konvensional.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pendidik Biologi kelas X SMA Negeri 7 Bandar Lampung mengatakan efektifitas keterampilan bertanya di kelas memang kurang dalam proses pembelajaran yang berlangsung dikelas dan kebanyakan peserta didik belum terlalu memahami cara mengajukan pertanyaan yang baik dan benar, ternyata penyebabnya adalah sebagian besar mereka terlihat dan terkesan segan dengan pendidik. Minat bertanya yang rendah dan kurang beraninya peserta didik untuk bertanya menjadi alasan untuk mengatakan tingkat keaktifan peserta didik yang masih rendah. Selain itu pendidik menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang mana didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi apabila materi pembelajaran tidak disajikan dengan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan peserta didik dapat menguasai sendiri materi-materi yang disampaikan.⁸

Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dalam pembelajaran dan dalam konteks menjawab pertanyaan. Ada beberapa kelemahan metode *Discovery Learning*, Metode ini berdasarkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi peserta didik yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan dalam berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.

Model pembelajaran ini tidak efisien untuk mengajar dengan jumlah peserta didik yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya. Model *Discovery Learning* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman,

⁸ Lusiaty SMAN7 Bandar Lampung, *Hasil Wawancara* 20 Januari 2017

sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.⁹

Kurangnya fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para peserta didik, serta tidak menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk berfikir telah dipilih terlebih dahulu oleh pendidik dan proses penemuannya adalah dengan bimbingan pendidik. Pengembangan proses pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga dapat menciptakan hasil belajar yang optimal. Hal ini erat juga kaitannya dengan pemilihan metode mengajar yang kurang bervariasi, dimana masih ada pendidik yang belum dapat mengajar dengan metode yang tepat dan dapat menimbulkan kebosanan, sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk belajar.¹⁰

Cara yang lebih mudah dalam mengajukan pertanyaan yaitu disampaikan secara lisan akan tetapi mengingat banyaknya peserta didik yang kurang berani mengungkapkan maka perlu diupayakan suatu strategi yang menuntut peserta didik bertanya melalui tulisan. Strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang menggunakan sebuah teknik untuk menggunakan partisipasi peserta didik melalui tulisan. Strategi ini akan lebih efektif ketika digabungkan dengan metode diskusi. Strategi pembelajaran *QSH* diharapkan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran yang berhubungan dengan keaktifan peserta didik dalam hal bertanya, karena pada dasarnya strategi ini digunakan untuk

⁹ Rusman, Model-model pembelajaran: *Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h.222

¹⁰ Azhar Arsyad, *Metode-Metode Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Rasada, 007), h.65.

mempelajari keinginan dan harapan peserta didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki.¹¹

Pertanyaan *Question Student Have (QSH)* peserta didik memunculkan pemahaman yang akan menimbulkan reaksi atau jawaban yang dapat dipahami dan diterima oleh akal.¹² Dengan strategi yang langsung melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran ini membuat peserta didik merasa termotivasi untuk belajar dan merasakan pembelajaran yang efektif. Akan tetapi, strategi pembelajaran *QSH* memiliki beberapa kekurangan yaitu memerlukan banyak waktu jika jumlah peserta didik terlalu banyak dan sering kali pertanyaan yang diajukan peserta didik tidak sesuai dengan materi pembelajaran.

Disisi lain strategi ini sangat baik digunakan terhadap peserta didik yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan dan keinginan melalui percakapan. Materi ekosistem merupakan salah satu materi Biologi yang mengharuskan peserta didik untuk berperan aktif dalam sistem pembelajaran dengan mengeksplorasi alam guna memahami konsep yang ada dilingkungan secara langsung. Pembelajaran ekosistem seharusnya melibatkan peserta didik untuk terjun secara langsung mengamati objek yang ada dilingkungan sekitar, namun karena adanya keterbatasan ruang dan waktu pembelajaran ini hanya berlangsung secara teoritis tanpa melibatkan pengalaman peserta didik secara langsung.

Hal demikian ini yang melatar belakangi penulis untuk menerapkan proses pembelajaran yang efektif dengan mengombinasi strategi pembelajaran

¹¹Silberman, *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. (Yogyakarta: UNES, 1996), h.71.

¹² Agus Suprijono. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. (Jakarta: Persada), h.15.

dengan model pembelajaran yang telah disesuaikan pada materi yang akan diajarkan. Dengan demikian diharapkan hasil belajar yang diperoleh peserta didik dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Berdasarkan pertimbangan yang dikemukakan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul ***“Pengaruh Strategi Pembelajaran Question Student Have (QSH) Terhadap Keterampilan Bertanya Produktif Dan Penguasaan Konsep Peserta didik SMA”***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Rendahnya keterampilan bertanya produktif peserta didik pada kelas X.
2. SMA Negeri 7 Bandar Lampung belum menerapkan kemampuan bertanya peserta didik secara keseluruhan.
3. Pembelajaran cenderung berpusat pada pendidik (*Teacher Centered*), kegiatan belajar mengajar hanya terjadi satu arah sehingga kurangnya partisipasi peserta didik pada saat pembelajaran.
4. Kurangnya keberanian Peserta didik untuk bertanya kepada Pendidik
5. Pada saat kegiatan pembelajaran masih menggunakan metode konvensional.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dapat fokus dan mencapai apa yang diharapkan, maka permasalahan penelitian dibatasi pada:

1. Pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap keterampilan bertanya dan penguasaan konsep peserta didik SMA.

2. Pelaksanaan penggunaan strategi yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Question Student Have* (QSH) dibatasi pada materi Ekosistem kelas X SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have* (QSH) terhadap keterampilan bertanya produktif peserta didik SMA Negeri 7 Bandar Lampung?
2. Apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have* (QSH) terhadap penguasaan konsep peserta didik SMA Negeri 7 Bandar Lampung?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui:

- a. Untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have* (QSH) terhadap keterampilan bertanya produktif peserta didik SMA Negeri 7 Bandar Lampung.
- b. Untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have* (QSH) terhadap penguasaan konsep peserta didik SMA Negeri 7 Bandar Lampung Tahun.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, memberikan wawasan pengalaman dan bekal sebagai calon pendidik Biologi yang profesional dalam merancang kegiatan pembelajaran Biologi di masa depan.
- b. Bagi pendidik, Khususnya bagi pendidik mata pelajaran Biologi dapat menjadikan penggunaan strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan bertanya produktif dan penguasaan konsep peserta didik.
- c. Bagi peserta didik, dapat membantu meningkatkan hasil belajar dikelas.
- d. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan mutu peningkatan proses pembelajaran.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak menimbulkan anggapan yang berbeda-beda dan diharapkan dapat mencapai sasaran penelitian, maka ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Objek penelitian ini adalah pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap keterampilan bertanya produktif dan penguasaan konsep peserta didik SMA.
2. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA semester ganjil SMA Negeri 7 Bandar Lampung.
3. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.
4. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester dua pada bulan Desember.
5. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimen.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran Biologi

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari segala sesuatu mengenai alam dimana terdapat beberapa kajian ilmu didalamnya yakni fisika, kimia dan biologi. Menurut Trianto dalam Khudori menyatakan bahwa hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari proses yang ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah.¹³

Sains dikenal dengan tiga aspek yang memberikan corak tersendiri bagi disiplin ilmu ialah proses sains, produk sains, sikap sains, maka tentu tiga unsur ini juga dimiliki dan ditemukan dalam Biologi.¹⁴ Biologi merupakan ilmu yang mampu mencakup berbagai aspek kehidupan dan dapat menunjang ilmu-ilmu lainnya dalam memecakan suatu permasalahan serta mempelajari tentang makhluk hidup (organisme). Pembelajaran Biologi semestinya tidak hanya fokus pada aspek pemahaman atau pengertian, akan tetapi sampai pada tingkat kompetensi, yaitu dapat mempraktikkan, dan mengimplementasikan ataupun menerapkan.

¹³Khudori. Dkk, *Jurnal Pembelajaran IPA Dengan Metode TGT Menggunakan Media Games Ular Tangga Dan Puzzle Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Kreativitas Siswa*, (Semarang: UNS, 2012), h.14.

¹⁴Paidi, *Biologi Sains Lingkungan Dan Pembelajarannya Dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Dan Karakter Siswa*, (Yogyakarta : UNY, 2012), h.14.

Karakteristik ilmu Biologi ditentukan oleh objek yang dipelajari dan permasalahan yang dikaji. Objek permasalahan yang dipelajari dalam ilmu biologi adalah makhluk hidup. Manfaat dari biologi sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) beserta cabang ilmunya dalam kehidupan, antara lain :

1. Bioteknologi

Penggunaan mikroorganisme untuk industri makanan.

2. Botani

Perwakilan silang pada tumbuhan dapat menghasilkan produksi buah yang lebih banyak.

3. Imunologi

Penemuan beberapa vaksin yang dipakai untuk menambah kekebalan Di Sekolah Dasar, Biologi tidak diajarkan secara tersendiri, melainkan terintegrasi sains dan teknologi. Seiring perubahan zaman maka pendidikan pun semakin maju sehingga terjadi perubahan kurikulum Tahun 2006 yang dikenal dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Pada sekolah menengah atas (SMA) Biologi sesungguhnya juga tidak berdiri sendiri, Biologi merupakan bagian dari IPA, sehingga dipelajari sejak jenjang dasar hingga jenjang menengah dan atas sebagai mata pelajaran wajib. Di perpustakaan tinggipun jurusan-jurusan non eksakta Ilmu Pendidikan diberikan dalam mata kuliah Ilmu Alamiah Dasar (IAD).¹⁵

4. Mikrobiologi

Penemuan antibiotik yang didapatkan dari jamur, hingga kini antibiotik tersebut masih digunakan diseluruh dunia untuk pengobatan.¹⁶

¹⁵Nuryani. Y.R Dkk, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Bandung :2003),h.12.

¹⁶Oman, K, *Cerdas Biologi Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*, (Bandung: Grafindo Media Pratama),h.15.

B. Strategi Pembelajaran

1. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah pola interaksi peserta didik dengan pendidik didalam kelas yang menyangkut pendekatan, model, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dikelas. Strategi pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu.¹⁷ Strategi pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para pendidik boleh memilih strategi pembelajaran yang sesuai efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.¹⁸ Strategi pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis.¹⁹

2. Pengertian Strategi Pembelajaran Kooperatif

Cooperative Learning merupakan suatu strategi pembelajaran dimana sistem belajar dan berkerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bersemangat dalam belajar. Dimana kegiatan belajar mengajar berpusat pada peserta didik (*Student Centered*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan pendidik dalam mengaktifkan peserta didik,

¹⁷ M. Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya:University Press,2000),h.2

¹⁸ Rusman, *Model-model pembelajaran:Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014),h.133.

¹⁹ Trianto,Mendesain *Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group: 2010),h.22.

pembelajaran ini terbukti dapat digunakan dalam berbagai macam mata pelajaran.²⁰

Hal ini terlihat pada salah satu teori Vigotsky yaitu penekanan pada pada hakikat sosiokultural yakni fase mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul pada percakapan atau kerja sama antara individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi terserap dalam individu tersebut. Strategi pembelajaran kooperatif sangat berbeda dengan model pembelajaran langsung. Disamping strategi pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar kompetensi akademik, strategi pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan kompetensi sosial peserta didik.

Tujuan penting dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada peserta didik keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki didalam masyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung sama lain dan dimana masyarakat secara budaya semakin beragam.²¹

C. Strategi Pembelajaran Question Student Have (QSH)

1. Pengertian Strategi *Question Student Have* (QSH)

Strategi *Question Student Have* (QSH) merupakan suatu kegiatan belajar kolaboratif yang dapat digunakan pendidik ditengah pelajaran

²⁰ Isjoni, *Cooperative Learning*, (Bandung : Alfabeta,2013),h.15.

²¹ Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua* (Depok: RajaGrafindo Persada),h.209.

sehingga menghindari cara pengajaran yang selalu didominasi oleh pendidik dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) melalui kegiatan kolaborasi (berkerja sama) diharapkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara aktif. Aktifitas dalam strategi *Question Student Have* ini merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan peserta didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Strategi ini menggunakan sebuah teknik untuk mendapatkan partisipasi peserta didik melalui tulisan, Hal ini sangat baik digunakan pada peserta didik yang kurang berani dalam mengungkapkan pertanyaan, keinginan dan harapan melalui percakapan.

Strategi *Question Student Have (QSH)* merupakan salah satu cara yang paling efektif dan efisien dalam meningkatkan kegiatan belajar aktif. Karena strategi *Question Student Have (QSH)* dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya produktif, keterampilan bertanya produktif yang dimaksudkan disini adalah yang mengarahkan peserta didik untuk berbuat atau melakukan sesuatu dan merangsang kegiatan produktif atau kegiatan yang Ilmiah.

Adapun peranan dari bertanya produktif yang mendorong kemampuan berpikir peserta didik diantaranya yaitu : ²²

- a. Merangsang kemampuan berpikir peserta didik.
- b. Membantu peserta didik dalam belajar.
- c. Mengarahkan peserta didik pada tingkat interaksi belajar yang mandiri.

²² Mel Silberman, *Active Learning*(Yogyakarta : Pustaka insan Madani,2007), h.144.

- d. Meningkatkan kemampuan berpikir tingkat rendah ke tingkat yang lebih tinggi.
- e. Membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pelajaran yang dirumuskan.
- f. Mengetahui penguasaan konsep dan mengarahkan pada konsep.
- g. Memeriksa ketercapaian konsep.
- h. Menimbulkan keberanian menjawab ataupun mengemukakan pendapat.
- i. Mendorong peserta didik berpikir bahwa pertanyaan dapat dijawab oleh semua peserta didik bukan hanya oleh peserta didik yang pandai saja.

Strategi ini membagi peserta didik menjadi berkelompok sehingga dengan peserta didik berkelompok hampir tidak mungkin bahwa salah satu peserta didik akan diabaikan dan sulit juga bagi peserta didik untuk tidak aktif, sehingga dengan kelompok yang sulit juga bagi peserta didik dapat berpartisipasi dan berperan secara aktif.

2. Langkah-langkah pembelajaran *Question Student Have (QSH)*

Adapun prosedur dan strategi *Question Student Have (QSH)* yang diungkapkan oleh Hisyam adalah sebagai berikut : ²³

- a. Pendidik menjelaskan materi kepada peserta didik
- b. Pendidik membagikan peserta didik dalam beberapa kelompok
- c. Pendidik memberikan potongan kertas kepada peserta didik
- d. Pendidik meminta peserta didik untuk menulis satu pertanyaan apa saja yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan atau berhubungan dengan kelas.

²³ Hisyam Zaini, Strategi Pembelajaran Aktif (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), h.17.

- e. Membagikan potongan kertas tersebut keseluruh kelompok searah jarum jam.
- f. Ketika masing-masing potongan kertas dibagikan kepada peserta didik berikutnya, peserta didik harus membaca dan memberikan tanda conteng pada potongan kertas itu jika berisi pertanyaan yang merupakan persoalan yang dihadapi peserta didik yang membacanya.
- g. Ketika semua potongan kertas peserta didik kembali pada pemiliknya
- h. Tiap peserta didik harus meninjau semua pertanyaan kelompok
- i. Memeriahkan peserta didik untuk berbagi pertanyaan mereka secara sukarela, sekalipun pertanyaan mereka itu tidak mendapatkan suara paling banyak.
- j. Beri respon kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan :
 - 1) Jawaban langsung secara singkat.
 - 2) Menunda jawaban sampai pada waktu yang tepat.
 - 3) Menjelaskan bahwa pelajaran tidak akan sampai membahas.
 - 4) Pertanyaan peserta didik tersebut di jawab secara pribadi diberikan diluar kelas.
- k. Mengumpulkan semua potongan kertas. Potongan kertas tersebut mungkin berisi pertanyaan-pertanyaan yang mungkin dijawab pada pertemuan mendatang.

3. Kelebihan Strategi *Question Student Have (QSH)*

- a. Dapat menarik dan memusatkan perhatian peserta didik sekalipun sebelumnya keadaan kelas sedang ramai ataupun peserta didiknya memiliki kebiasaan bergurau saat pelajaran berlangsung. Karena peserta

didik dituntut mengembangkan unsur kognitif dalam membuat atau menjawab pertanyaan.

- b. Dapat merangsang peserta didik melatih dan mengembangkan daya pikir dan ingatan terhadap pelajaran.
- c. Mampu mengembangkan keberanian dan keterampilan peserta didik dalam menjawab dan mengemukakan pendapatnya.

4. Kekurangan Strategi *Question Student Have (QSH)*

- a. Tidak semua peserta didik mudah membuat pertanyaan karena tingkat kemampuan peserta didik dalam kelas yang berbeda-beda
- b. Waktu yang dibutuhkan sering tidak cukup karena harus memberi kesempatan bagi semua peserta didik untuk membuat pertanyaan dan menjawabnya.
- c. Waktu menjadi sering terbuang karena harus menunggu peserta didik sewaktu-waktu diberi kesempatan bertanya.
- d. Peserta didik merasa takut karena sewaktu menyampaikan pertanyaan peserta didik kadang merasa pertanyaan salah atau sulit untuk dapat mengungkapkannya.²⁴

D. Keterampilan Bertanya Produktif

1. Pengertian Bertanya

Keterampilan bertanya adalah suatu kegiatan pengajaran yang sedang berlangsung, sebab pada umumnya pendidik dalam pengajarannya selalu melibatkan ataupun menggunakan tanya jawab. Keterampilan bertanya merupakan keterampilan yang digunakan untuk mendapatkan

²⁴ Djwarah dan Zaini, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.95.

jawaban atau umpan balik dari orang lain. Hampir seluruh proses evaluasi, pengukuran, penilaian dan pengujian dilakukan melalui pertanyaan.

Dalam proses investigasi misalnya, pertanyaan yang baik akan menuntun kita pada jawaban yang sesungguhnya. Demikian juga sebaliknya, pertanyaan yang tidak tersusun akan menjatuhkan kita dari jawaban yang memuaskan.²⁵

2. Peranan Bertanya

Dalam proses belajar mengajar, bertanya memegang peranan penting, sebab pertanyaan yang tersusun baik dengan teknik pelontaran yang tepat akan :

- a. Meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Merangsang peserta didik untuk berpikir.
- c. Membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap sesuatu masalah yang sedang dibicarakan.
- d. Mengarahkan kepada konsep dan memeriksa ketercapaian konsep.
- e. Mengembangkan pola pikir dan cara belajar aktif dari peserta didik sebab berpikir itu sendiri sesungguhnya adalah bertanya.
- f. Menuntun proses berpikir peserta didik, sebab pertanyaan yang baik akan membantu peserta didik dalam menentukan jawaban dan mengemukakan pendapat.
- g. Memusatkan perhatian peserta didik terhadap masalah yang sedang dibahas.
- h. Meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar.²⁶

²⁵ Supriyadi, Mpd. *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Cakrawala Ilmu, 2010), h. 14-16.

²⁶ Rustaman, A. *Peranan Pertanyaan Produktif* (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2009) h. 26.

Peningkatan keterampilan bertanya menyangkut isi pertanyaan akan tertuju pada proses mental, atau lebih tepatnya proses berpikir, yang diharapkan terjadi dalam diri peserta didik. Pertanyaan yang hanya mengharapkan peserta didik mengingat fakta atau informasi saja akan mengakibatkan proses berpikir yang lebih rendah pada penjawab pertanyaan, namun pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan jawaban dimana jawaban tersebut harus diorganisasi atau disusun dari fakta-fakta atau informasi sebelumnya membutuhkan proses yang lebih tinggi dan kompleks. Oleh karena itu, aspek isi dari pertanyaan akan berkaitan dengan jenis-jenis pertanyaan itu. Terdapat beberapa cara untuk menggolongkan jenis-jenis pertanyaan.²⁷

3. Macam-macam Penggolongan Pertanyaan :

Dalam hal ini, penggolongan itu terdiri atas: jenis-jenis pertanyaan menurut maksudnya, Jenis-jenis pertanyaan menurut taksonomi Bloom, dan jenis pertanyaan menurut luas sempitnya pertanyaan.

a. Macam-macam pertanyaan menurut Maksudnya :

1) Pertanyaan Permintaan (*Compliance Question*)

Pertanyaan permintaan adalah pertanyaan yang mengharapkan agar peserta didik mematuhi perintah yang diucapkan dalam bentuk pertanyaan.

²⁷ Nurhayati S, Sudarmin, Mahatmanti W, Khodijah FD. 2009. Keefektifan Pembelajaran Berbasis Question Student Havedengan Bantuan Chemo-Edutainment Media Key Relation Chart terhadap Hasil Belajar Siswa. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia 3 (1):379-384

2) Pertanyaan Retoris (*Rhetorical Question*)

Pertanyaan retoris adalah pertanyaan yang tidak menghendaki jawaban, melainkan akan dijawab sendiri oleh pendidik. Hal itu diucapkan karena merupakan teknik penyampaian informasi kepada peserta didik.

3) Pertanyaan Mengarahkan (*Prompting Question*)

Pertanyaan mengarahkan adalah pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada peserta didik dalam proses berpikir.

Dalam proses belajar mengajar kadang-kadang pendidik harus mengajukan sesuatu pertanyaan yang mengakibatkan peserta didik memperhatikan dengan saksama bagian tertentu (biasanya pokok inti pelajaran) dari suatu bahan pelajaran yang rumit. Dari segi lain, apabila peserta didik tidak dapat menjawab suatu pertanyaan atau salah memberikan jawaban, pendidik mengajukan pertanyaan lanjutan yang akan mengarahkan atau menuntun proses berpikir dari peserta didik dan akhirnya dapat menemukan jawaban dari pertanyaan yang pertama tadi.

4) Pertanyaan Menggali (*Probing Question*)

Pertanyaan menggali adalah pertanyaan yang akan mendorong peserta didik untuk lebih mendalami jawabannya terhadap pertanyaan sebelumnya. Dengan pertanyaan menggali ini, peserta didik didorong untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas jawaban yang telah diberikan pada pertanyaan sebelumnya.

b. Macam-macam pertanyaan menurut Taksonomi Bloom

1) Pertanyaan Pengetahuan (*Ledge Question*)

Pertanyaan pengetahuan adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban yang sifatnya hafalan atau ingatan terhadap apa yang telah dipelajari peserta didik, dalam hal ini peserta didik tidak diminta pendapatnya atau penilaiannya terhadap suatu problema atau persoalan. Kata-kata yang sering digunakan dalam menyusun pertanyaan pengetahuan ini biasanya adalah apa, dimana, kapan, siapa, atau sebutkan.

2) Pertanyaan Pemahaman (*Comprehension Question*)

Pertanyaan pemahaman ini adalah pertanyaan yang menuntut peserta didik untuk menjawab pertanyaan dengan jalan mengorganisasi informasi-informasi yang pernah diterimanya dengan kata-kata sendiri, atau membacanya informasi yang dilukiskan melalui grafik.

c. Pertanyaan Produktif dan Non Produktif

Jawaban apakah yang akan diperoleh jika peserta didik ditanya: “mengapa bunga pukul empat kuncup pada petang hari dan mekar lagi pada keesokan harinya?”. Bandingkan dengan jawaban terhadap pertanyaan “apakah bunga pukul empat yang menutup pada malam hari akan mekar lagi pada keesokan harinya?” pertanyaan kedua akan mendorong peserta didik untuk mengamatinya lagi pada keesokan harinya. Pertanyaan demikianlah yang disebut dengan pertanyaan produktif, karena mengarahkan peserta didik untuk berbuat dan melakukan sesuatu. Sebaliknya pada pertanyaan non produktif

memerlukan jawaban yang terpikir dan diucapkan, yang tidak selalu mudah diucapkan oleh peserta didik.

Menurut Sherly Jelly membedakan pertanyaan produktif sebagai pertanyaan yang merangsang kegiatan produktif atau kegiatan ilmiah, sedangkan pertanyaan non produktif tidak memerlukan jawaban dari sumber atau dari literatur buku. Elsgees menyatakan pertanyaan non produktif sebagai “testing” questions. Selanjutnya Harlen membedakan pertanyaan-pertanyaan produktif berdasarkan urutannya dalam motivasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan dalam pembelajaran Biologi.²⁸

E. Penguasaan Konsep

1. Pengertian Penguasaan Konsep

Konsep merupakan suatu abstraksi yang menggambarkan ciri-ciri karakter atau atribut yang sama dari kelompok objek atau suatu fakta, baik berupa suatu proses, peristiwa, benda atau fenomena dalam yang membedakannya dari kelompok lainnya.²⁹ Menurut Koentjaraningrat, konsep merupakan definisi secara singkat dari sekelompok fakta atau gejala.³⁰ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konsep adalah suatu gagasan yang dapat menggambarkan ciri-ciri.

Menurut Trianto, “Konsep merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif

²⁸ Rustaman, A. *Peranan Pertanyaan Produktif* (Yogyakarta : Bumi Aksara, 2009), h.65.

²⁹ Nuryani R. Op.Cit., h.51

³⁰ Ibid. 51

fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus objek-objeknya”.³¹ Konsep juga merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek.³²

Menurut Syaiful Sagala:

“mengatakan bahwa konsep mengatakan bahwa konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan melalui prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasasi dan berfikir abstrak. Kegunaan konsep adalah untuk menjelaskan dan meramalkan”.³³

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan hasil pemikiran manusia yang diperoleh melalui fakta-fakta dan peristiwa yang dinyatakan dalam definisi, teori-teori dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Menurut Dahar dalam Bajongga Silaban, kemampuan mamahami konsep sangat dipengaruhi oleh kesanggupan berpikir seseorang. Tingkat penguasaan konsep yang diharapkan tergantung pada konsep dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.³⁴

2. Konsep itu memiliki kekuatan

Kekuatan suatu konsep ditentukan oleh sejauh mana orang setuju bahwa konsep itu penting disajikan atau dipelajari atau mengandung materi esensial. Untuk melakukan analisis dan menetapkan bahwa konsep itu merupakan materi esensial sedikitnya memenuhi enam kriteria berikut:

³¹Trianto, *Loc.Cit.*

³²Hasratuddin, Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma* Vol. 6 No. 2, h. 134

³³ Dahar, R.W, *Teori-teori Belajar*, (Jakarta: Erlangga,1989)

³⁴Bajongga Silaban, Hubungan Penguasaan Konsep Fisika Dan Kreativitas Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Materi Listrik Statis, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan* Vol. 20 No. I (Maret 2014), h. 66

a. Konsep menunjang tercapainya tujuan

Konsep atau subkonsep yang merupakan bahan kajian itu adalah diperlukan untuk menunjang tercapainya pembelajaran dengan berbagai metode.

b. Konsep merupakan dasar

Dasar merupakan pengetahuan awal yang dibutuhkan bagi pengembangan konsep-konsep lainnya, dan biasanya sebagai hal-hal yang bersifat umum.

c. Konsep sebagai prasyarat materi berikutnya

Bila konsep ini tidak diberikan atau dipelajari, maka beberapa konsep lainnya akan berdampak kurang dipahaminya, karena tidak ada kesinambungan antara materi sebelumnya dengan materi yang diajarkan pada tingkat yang lebih tinggi.

d. Konsep memberikan motivasi bagi peserta didik

Konsep ini dapat memacu motivasi peserta didik untuk mau belajar berkreasi meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengembangan sikapnya.

e. Konsep terkait lingkungan

Konsep ini mudah diajarkan dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar bagi peserta didik, mulai dari lingkungan terdekat bergerak ke lingkungan yang lebih jauh.³⁵

Pembelajaran dan perspektif konstruktivisme mengandung empat kegiatan inti. Pertama, pembelajaran konstruktivisme berkaitan dengan pengetahuan awal (*prior knowledge*) peserta didik. Kedua, pembelajaran

³⁵ Nuryani R, Op.cit., h.54-55

konstruktivisme mengandung kegiatan pengalaman nyata (*experience*). Ketiga, dalam pembelajaran konstruktivisme terjadi interaksi sosial (*social interaction*). Keempat, pembelajaran konstruktivisme membentuk kepekaan peserta didik terhadap lingkungan (*sense making*).

Jadi dalam perspektif konstruktivisme belajar itu sebagai proses perubahan konsepsi. Belajar dipandang sebagai perubahan konsepsi, maka dapat dikatakan belajar merupakan suatu kegiatan yang rasional. Belajar hanya akan terjadi apabila seseorang mengubah atau berkeinginan mengubah pikirannya, bukan hanya sebagai penampung pengalaman dan informasi.³⁶

3. Pengukuran penguasaan konsep dengan taksonomi bloom

Seperti halnya taksonomi bloom yang lama, taksonomi bloom revisi secara umum juga menunjukkan perjenjangan, dari proses kognitif yang sederhana ke proses penguasaan konsep yang lebih konsep. Namun demikian, perjenjangan pada tingkat taksonomi bloom revisi lebih fleksibel sifatnya.

Menurut taksonomi bloom tentang tujuan pendidikan mengembangkan taksonomi pertanyaan menjadi pertanyaan ingatan, translasi, interpretasi, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Dalam taksonomi bloom sendiri, translasi dan interpretasi termasuk kedalam pemahaman atau *comprehension* (C2).

³⁶ Nuryani, Y.R., *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011) h.201

Taksonomi bloom revisi pada ranah kognitif terdiri dari enam level, antara lain.³⁷

a. Tingkat Pengetahuan (*Knowledge*)

Pada tingkatan ini menuntut peserta didik untuk mengingat (recall) informasi yang disimpan dan diterima sebelumnya.

1) Mengenali (*Recognizing*): Mencakup proses kognitif untuk menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang yang identik atau sama dengan informasi yang baru.

2) Mengingat (*Recalling*): Menarik kembali informasi yang tersimpan dalam jangka panjang apabila ada petunjuk (tanda) untuk melakukan hal tersebut.

b. Tingkat Pemahaman (*Comprehension*)

Mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran peserta didik.

1) Menafsirkan (*interpreting*): mengubah dari satu bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya, misalnya dari data kata-kata ke grafik atau gambar atau sebaliknya, dari kata-kata ke angka atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau merangkum.

³⁷ Ari Widodo, Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir soal, JURNAL Penelitian Vol. 4 No. 2 (Bandung: FPMIPA UPI, 2006), h.5-13

- 2) Memberikan contoh (*exemplifying*): memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh.
- 3) Mengklasifikasikan (*classifying*): mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu. Termasuk dalam kemampuan mengklasifikasikan adalah mengenali ciri-ciri yang dimiliki suatu benda atau fenomena.
- 4) Meringkas (*summarizing*): membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan.
- 5) Menarik inferensi (*inferring*): menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta.
- 6) Membandingkan (*comparing*): mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide, ataupun situasi.
- 7) Menjelaskan (*explaining*): mengkonstruksi dan menggunakan model sebab akibat dari suatu sistem.

c. Tingkat Penerapan (*Application*)

Mencakup penggunaan suatu prosedural guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural.

- 1) Menjalankan (*executing*): menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya. Langkah-langkah yang diperlukan sudah tertentu dan juga dalam urutan tertentu.
- 2) Mengimplentasikan (*analyzing*): memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru.

d. Tingkat Analisis (*Analysis*)

Kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen, suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesis atau kesimpulan dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada atau tidaknya kontradiksi.

- 1) Membedakan (*differentiating*): membedakan bagian-bagian yang menyusun suatu struktur berdasarkan relevansi, fungsi dan penting tidaknya. Oleh karena itu membedakan berbeda dengan membandingkan.
- 2) Mengorganisir (*organizing*): mengidentifikasi unsure-unsur suatu keadaan dan mengenali bagaimana unsur-unsur tersebut terkait satu sama lain untuk membentuk suatu struktur yang padu.
- 3) Menemukan pesan tersirat (*attributing*) : menemukan sudut pandang, bias dan tujuan dari suatu bentuk komunikasi.

e. Tingkatan Sintesis (*Shynthesis*)

Kemampuan peserta didik dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dari unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pula baru yang lebih menyeluruh.

f. Tingkat Evaluasi (*Evaluation*)

Mengharapkan peserta didik mampu membuat penelitian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk dengan menggunakan kriteria tertentu.

- 1) Memeriksa (*checking*) : menguji konsistensi atau kekurangan suatu karya berdasarkan criteria internal (criteria yang melekat dengan sifat produk tersebut)
- 2) Mengkritik (*critiquing*): menilai suatu karya baik kelebihan maupun kekurangannya berdasarkan criteria eksternal.

Definisi operasional penguasaan konsep Biologi adalah yang diukur melalui penguasaan kurikulum konsep Biologi sesuai tingkatannya. Penguasaan konsep merupakan penguasaan terhadap abstrak yang memiliki satu kelas atau objek-objek kejadian atau hubungan yang memiliki kelengkapan yang sama. Jadi penguasaan konsep meliputi keseluruhan suatu materi karena satu dengan lainnya saling berhubungan.

Penguasaan konsep merupakan suatu keadaan dimana seseorang harus dapat membedakan antar benda yang satu dengan benda yang lain. Dengan menguasai konsep, peserta didik akan dapat menggolongkan dunia sekitarnya menurut jumlah, warna, besar, dan sebagainya.³⁸ Berdasarkan berbagai pendapat dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah usaha yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam merekam dan mentransfer kembali sejumlah informasi yang telah dipelajarinya.

³⁸Trianto, *Loc.Cit.*

Tabel 2
Indikator Penguasaan Konsep Jenjang Kognitif Bloom

No.	Kemampuan	Indikator
1.	Hafalan	Kemampuan menyatakan kembali fakta, konsep, prinsip, prosedur yang telah dipelajari.
2.	Pemahaman	Kemampuan menangkap arti dan informasi yang telah diterima, misalnya dapat menafsirkan baga, diagram, atau grafik, menterjemahkan suatu pernyataan verbal kedalam rumusan matematika atau sebaliknya, meramalkan berdasarkan kecenderungan tertentu (mengestrapolasikan), mengungkapkan suatu konsep dengan kata sendiri.
3.	Penerapan	Kemampuan menggunakan prinsip, aturan, metode yang telah dipelajari, pada situasi baru atau pada situasi kongkrit
4	Analisis	Kemampuan menguraikan suatu informasi yang dihadapi menjadi komponen-komponennya, sehingga struktur informasi serta hubungan antara komponen informasi tersebut menjadi jelas.
5	Sintesis	Kemampuan untuk mengintegrasikan bagian-bagian yang terpisah menjadi suatu keseluruhan yang terpadu . Termasuk kedalam kemampuan merencanakan eksperimen, menyusun karangan (laporan, artikel), menyusun cara baru untuk mengklasifikasikan obyek, peristiwa dan informasi-informasi lainnya.
6	Evaluasi	Kemampuan untuk mempertimbangkan nilai suatu pernyataan, uraian, pekerjaan, berdasarkan kriteria tertentu yang diterapkan. Contohnya ialah kemampuan memilih rumusan kesimpulan yang didukung oleh data serta menilai suatu karangan berdasarkan kriteria penilaian tertntu.

F. Penelitian Relevan

1. Skripsi oleh Sri Dewita tentang ***“Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe QSH disertai Speed Test Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas VII SMPN 10 Sijunjung”***. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah Penerapan strategi QSH berpengaruh terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran. Dengan strategi *Question Student Have* peserta didik diberikan sarana untuk bertanya secara tulisan dengan kartu indeks. dan peserta didik lebih bersemangat untuk belajar dengan strategi QSH

karena peserta didik diberi kebebasan untuk membuat pertanyaan dan harapan yang belum mereka pahami.³⁹

2. Skripsi oleh Elka Putri Dewi dengan judul ***“Perbedaan Motivasi Belajar Ekonomi Peserta didik Dan Penguasaan Konsep Dengan Menggunakan Media Powerpoint dan Pembelajaran Aktif dengan Peserta didik Yang Menggunakan Media Cetak Dan Ceramah Pada Peserta didik Kelas X di SMAN 1 Lengayang “***. Dalam penelitian ini hasilnya membuktikan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terbukti dengan rerata skor peserta didik kelas eksperimen 4,47 dengan TCR 89,40 yang tergolong pada kategori baik sedangkan rerata kelas kontrol 3,99 dengan TCR 79,72 yang tergolong pada kategori cukup. Lebih tingginya motivasi peserta didik pada kelas eksperimen dari peserta didik kelas kontrol disebabkan karena pada peserta didik kelas eksperimen yang telah diberikan *Active Learning* tipe memberikan pertanyaan dan mendapatkan jawaban yang dibantu dengan media *powerpoint*. Dengan demikian peserta didik dapat lebih mampu memahami pelajaran berdasarkan apa yang ia dengar, lihat dan bayangkan atau berdiskusi dengan teman. dengan menggunakan media *powerpoint* materi yang disampaikan benar-benar terjaga kekonsisten urutannya, sehingga lebih mudah menyampaikan konsep dan peserta didik lebih mudah memahaminya. Selain itu dengan *powerpoint*, materi dapat disajikan dengan cara yang menarik bagi peserta didik seperti background warna yang

³⁹ Sri Dewita, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Question Student Have Disertai Speed Test Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMPN10 Sijunjung (skripsi)*. (Sumatera Barat: STKIP PGRI Sumatera Barat, 2012)

bermacam-macam, animasi, penampilan dan lain sebagainya, sehingga peserta didik lebih fokus memperhatikan pelajaran.⁴⁰

3. Skripsi oleh Romaito Samosir dengan judul ***“Kolaborasi strategi pembelajaran Question Student Have (QSH) dengan EveryOneIs A Teacher Here serta perbedaan peningkatan hasil belajar akutansi peserta didik kelas XII IPS SMA Mardi Lestari Medan”***. Dalam penelitian ini menunjukkan adanya penigkatan aktifitas belajar peserta didik dari siklus I diperoleh 6 orang peserta didik kategori sangat aktif (18,75%) sedangkan pada siklus II diperoleh 19 orang peserta didik kategori sangat aktif (59,37%), menunjukkan terjadi aktifitas belajar sebesar 40,62% sedangkan hasil tes yang dilaksanakan terdapat peningkatan peserta didik yaitu 13 orang peserta didik (40,62%) yang tuntas belajar pada siklus I 25 peserta didik (78,13%) pada siklus II, maka diperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 37,15% sebagai indikator ketuntasan belajar ditetapkan 70.
4. Skripsi oleh Haning Vinata yang berjudul ***“Pengaruh Strategi Pembelajaran Question Student Have (QSH) terhadap Hasil Belajar IPS Sejarah Peserta didik”***Dalam penelitian ini menunjukkan ada pengaruh pemanfaatan model pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar rata-rata pada kelas kontrol 69,35% dan kelas eksperimen sebesar 77,97%. Selanjutnya terdapat perbedaan signifikan pada penggunaan model pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap

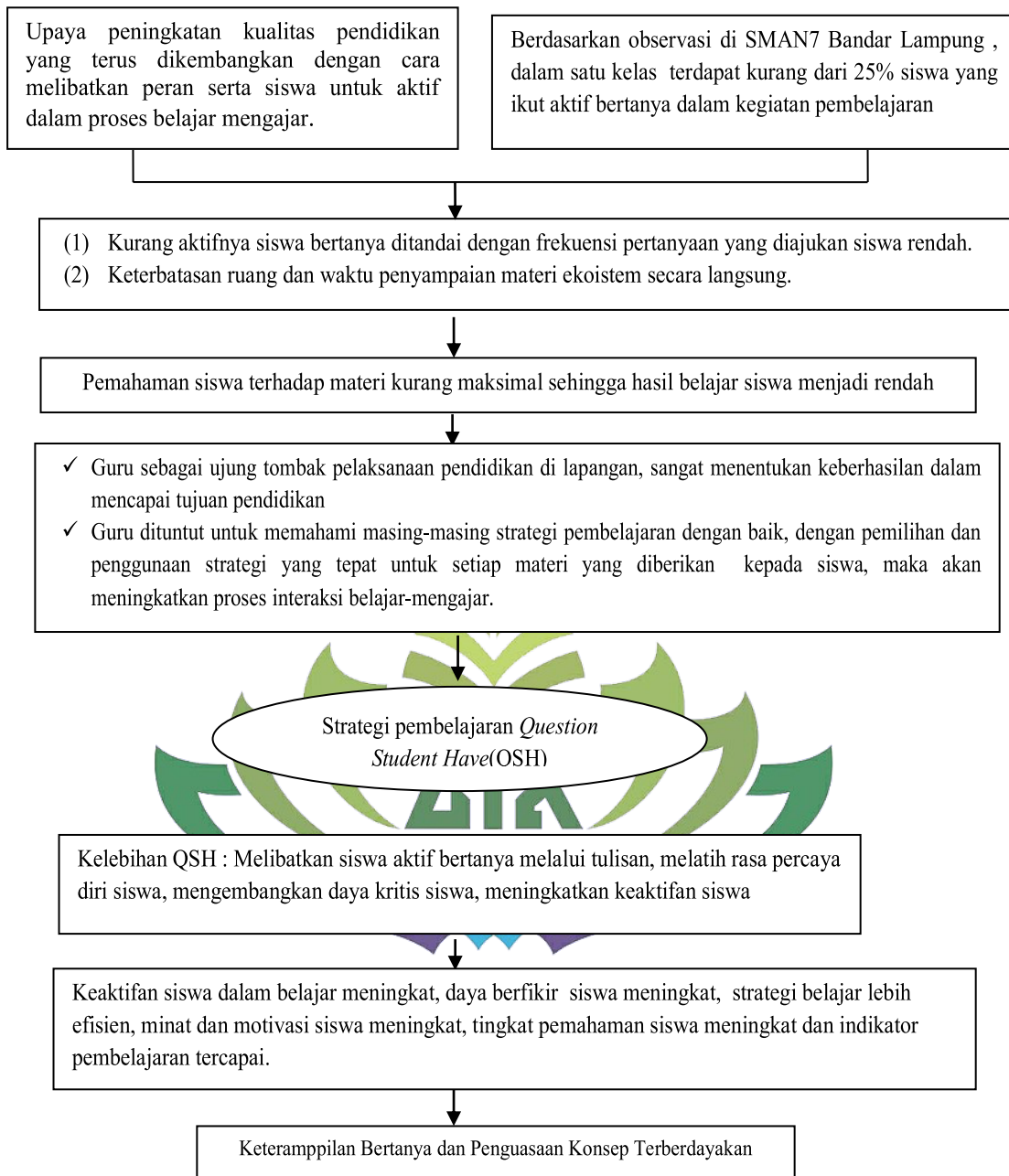
⁴⁰ Elka Putri Dewi, *Perbedaan Motivasi Belajar Ekonomi Siswa Dengan Menggunakan Media Powerpoint dan Pembelajaran Aktif Dengan Siswa Yang Menggunakan Media Cetak dan Ceramah Pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Lenggayang(skripsi)*. (Padang:UNP,2013)

hasil belajar peserta didik terlihat pada hasil perhitungan uji-t (t-test) yaitu $t_{hitung} 4890 > t_{tabel} 1,99$, maka dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *Question Student Have* terhadap hasil belajar peserta didik IPS dibidangf sejarah peserta didik.

G. Kerangka Berpikir

Biologi merupakan rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam sekitar secara sistematis, sehingga IPA bukan saja hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi memahamu alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar.

Dalam pembelajaran Biologi diharapkan dapat menjadi wadah bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari, dengan tujuan adalah dmengembangkan keterampilan bertanya produktif, deduktif dan induktif, menggunakan konsep dan prinsip Biologi.



H. Materi Ekosistem

1. Pengertian Ekosistem

Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem bisa dikatakan juga suatu tatanan kesatuan secara utuh dan

menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi.⁴¹

Ekosistem disusun oleh komponen antara lain :

Komponen Biotik adalah komponen yang meliputi semua makhluk hidup yang ada di bumi, terdiri dari:⁴²

- a. Komponen Autotrof yaitu seluruh organisme uniseluler maupun multiseluler yang memiliki klorofil sehingga dapat melakukan proses fotosintesis. Organisme autotrof merupakan produsen utama dalam ekosistem.
- b. Komponen Heterotrof yaitu organisme yang dalam hidupnya selalu memanfaatkan bahan organik yang disediakan oleh organisme lain sebagai makanannya. Organisme heterotrof terdiri atas herbivora (konsumen primer), karnivora (konsumen sekunder dan konsumen tersier), dekomposer serta detritivor

Komponen Abiotik adalah komponen fisik dan kimia yang terdapat pada suatu ekosistem sebagai medium atau substrat untuk berlangsungnya kehidupan. Komponen abiotik meliputi : udara, air, tanah, garam mineral, sinar matahari, suhu, kelembaban dan derajat keasaman.

Aliran Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja. Menurut hukum Termodinamika, energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan,

⁴¹ Hutagalung, Ekologi Dasar(Cet. I; Jakarta : Rineka cipta, 2010), h.13.

⁴² Tim Abdi Guru, Ipa Terpadu untuk SMP kelas VII (Cet. I; Jakarta: Erlangga, 2007),h.146.

tetapi dapat diubah dari satu bentuk energi ke bentuk energi lain. Dalam ekosistem, suatu organisme merupakan komponen pengubah energi. Aliran energi dan siklus materi dalam ekosistem terjadi melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan.⁴³

Daur Biogeokimia

Daur biogeokimia adalah peredaran unsur-unsur kimia dari lingkungan melalui komponen biotik dan kembali lagi ke lingkungan. Proses tersebut terjadi secara berulang-ulang dan tak terbatas. Bila suatu organisme mati, maka bahan organik yang terdapat di dalam tubuh organisme tersebut akan dirombak menjadi zat anorganik dan dikembalikan ke lingkungan. Daer biogeokimia dapat dikelompokkan dalam tiga tipe, yaitu daur gas, daur karbon dan daur padat (sedimen). Daer gas meliputi daur karbon dan daur nitrogen. Daer cair meliputi daur air, sedangkan daur padat meliputi daur fosfor dan belerang.

2. Macam-Macam Ekosistem

Secara garis besar ekosistem dibedakan menjadi ekosistem darat dan ekosistem perairan. Ekosistem perairan dibedakan atas ekosistem air tawar dan ekosistem air Laut. Para ahli ekologi umumnya membagi tipe ekosistem di bumi menjadi tiga ekosistem utama yaitu ekosistem darat (*terrestrial ecosystem*), ekosistem perairan (*aquatic ecosystem*) dan *ekosistem buatan*.⁴⁴

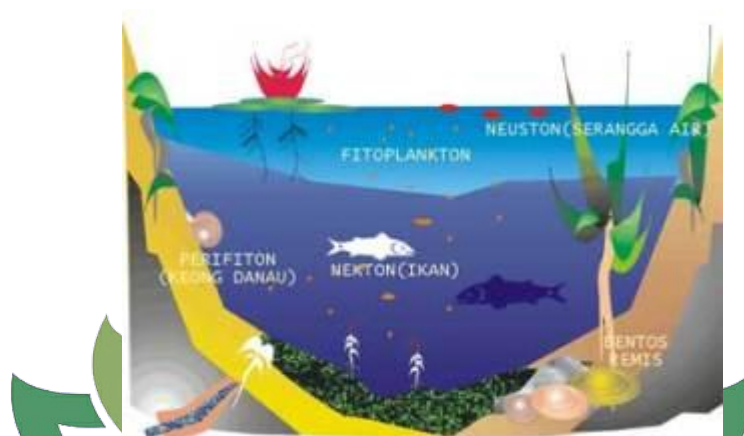
⁴³ Prawirohartono, Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu (Cet. I; Jakarta: Bumi Aksara, 2007),h. 28.

⁴⁴ Pratiwi, BIOLOGI untuk SMA Kelas X(Cet. I; Jakarta: Erlangga, 2006),h. 268.

a. Ekosistem Darat

Ekosistem darat ialah ekosistem yang lingkungan fisiknya berupa daratan. Berdasarkan letak geografisnya (garis lintangnya), ekosistem darat dibedakan menjadi beberapa bioma, yaitu : bioma pendidkn, bioma padang rumput, bioma sabana, hutan tropis dan hutan gugur.

b. Ekosistem Air Tawar



Gambar 1: *Organisme Air Tawar berdasarkan Cara Hidupnya*

Ciri-ciri ekosistem air tawar antara lain variasi suhu tidak menyolok, penetrasi cahaya kurang, dan terpengaruh oleh iklim dan cuaca. Macam tumbuhan yang terbanyak adalah jenis ganggang, sedangkan lainnya tumbuhan biji. Hampir semua filum hewan terdapat dalam air tawar. Organisme yang hidup di air tawar pada umumnya telah beradaptasi.

c. Ekosistem Air Laut (Ekosistem Bahari)

Merupakan bagian terluas (kira-kira 70 %) di muka bumi. Beberapa karakteristik air antara lain, Salinitasnya tinggi terutama di daerah tropika, semakin jauh dari khatulistiwa salinitas berkurang. Salinitas di permukaan laut dan pada kedalaman yang berbeda

bervariasi. Memiliki kadar mineralnya tinggi, dengan ion clorida merupakan ion yang terbanyak. Pengaruh faktor iklim dan cuaca kurang begitu nampak dengan suhu permukaan air laut di daerah tropic berkisar antara 25 °c – 30 °c, makin ke arah kutub suhu menurun sampai 0 °c. Adanya aliran air laut dipengaruhi oleh adanya angin dan perputaran bumi.

Berdasarkan sifat-sifat cara hidupnya, organisme perairan umumnya dapat dikelompokkan antara lain menjadi :⁴⁵

- 1) *Plankton*, organisme yang umumnya sangat kecil, hidup melayang-layang di dalam air. Gerakan organisme ini sangat dipengaruhi oleh arus air. Dibedakan menjadi fitoplankton (tumbuhan) dan zooplankton (hewan)
- 2) *Nekton*, organisme yang dapat bergerak bebas
- 3) *Neuston*, organisme kecil yang bersandar atau berenang di permukaan air
- 4) *Perifiton*, organisme yang menempel atau merayap pada organisme atau benda yang lain yang menyembul ke permukaan air
- 5) *Bentos*, organisme yang hidup merayap atau melekat di dasar perairan⁴⁶

Ekosistem Darat Alam

Berdasarkan komunitas vegetasi yang mendominasi, di Indonesia terdapat tiga bentuk ekosistem darat alami, yaitu vegetasi pamah, vegetasi pegunungan dan vegetasi monsoon

⁴⁵ Sunarto, Terampil Menerapkan Konsep dan Prinsip IPA Biologi (Cet. IV; Solo:PT,Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2000), h. 65.

⁴⁶ Syamsuri, Istamar. *Ilmu Ekologi*. Biologi. Jakarta: Erlangga),h.76.

a. Vegetasi Pamah

Ekosistem jenis ini merupakan bagian terbesar dari hutan di Indonesia, yaitu di Sumatra, Kalimantan, dan Irian. Terletak pada ketinggian antara 0 – 1.000 di atas permukaan laut (dpl). Ditinjau dari segi vegetasinya dapat dibagi lagi menjadi vegetasi hutan rawan dan vegetasi darat, contohnya hutan bakau, hutan sagu dan hutan rawa gambut.

b. Vegetasi Pegunungan

Ekosistem jenis ini sangat beraneka ragam sehingga dapat diklasifikasikan menjadi hutan pegunungan, padang rumput, vegetasi terbuka pada lereng berbatu, vegetasi rawa gambut, danau dan vegetasi alpin.

Ekosistem Buatan

Ekosistem buatan adalah ekosistem yang sengaja diadakan dengan maksud menyenangkan pembuatannya. Hal ini banyak terjadi akibat perkembangan teknologi. Beberapa contoh diantaranya ialah :⁴⁷

a. Ekosistem Danau


Umumnya air danau merupakan air tawar. Sebagai salah satu ekosistem air tawar yang dibuat oleh manusia, umumnya memiliki karakteristik antara lain. salinitasnya rendah bahkan lebih rendah dari organisme yang hidup didalamnya, dipengaruhi oleh iklim dan cuaca

Hewan yang ada antara lain berbagai jenis ikan air tawar. Ikan air tawar memiliki cara adaptasi antara lain dengan cara. Pengambilan air secara terus menerus, melalui insang dengan cara osmosis. Garam-garam diabsorpsi melalui insang. Mengeluarkan banyak urin. Tekanan osmosis

⁴⁷ Syamsidar, A. *Ekologi Dasar*. Bilogi (Yogyakarta: Bumi Aksara), h.102.

diluar sel lebih tinggi dibandingkan tekanan osmosis di dalam sel. Tumbuhan yang hidup antara lain, enceng gondok, teratai, dan bermacam-macam alga. Akibat dibentuknya bendungan-bendungan menyebabkan timbulnya ekosistem baru. Komunitas baru yang terbentuk di sini umumnya dalam fase suksesi yang berbeda. Selain itu, pada ekosistem danau bendungan ini diintroduksi hewan, yaitu beberapa jenis ikan pula macam-macam vegetasi lain yang cocok dengan ekosistem baru, yaitu ekosistem kolam

3. Interaksi dalam Ekosistem



Di dalam suatu ekosistem terjadi interaksi antara satu komponen dengan komponen lainnya baik interaksi antara komponen biotik dengan komponen abiotik maupun komponen biotik dengan komponen biotik lainnya. Interaksi antara komponen biotik dengan komponen abiotik mengakibatkan terjadinya aliran energi dan daur biogeokimia. Sedangkan interaksi antar komponen biotik dapat terjadi antar spesies yang sama maupun antara spesies satu dengan spesies yang lain. Terdapat beberapa tipe interaksi antar spesies, yaitu netralisme, kompetisi (persaingan), komensalisme,

4. Tipe-Tipe Ekosistem yang ada di Indonesia

Organisme memiliki karakteristik dalam sifat dan kemampuan adaptasi berbeda dalam memberikan respon terhadap perubahan lingkungan. Ada yang dapat hidup di tempat yang lembab dan lainnya hanya dapat hidup pada lingkungan kering. Beberapa organisme dapat bertahan karena sinar matahari, sementara itu organisme lainnya memerlukan tempat yang teduh atau bahkan gelap. Faktor-faktor lingkungan yang bekerja melalui toleransi(

latin: *tolerare* = *menahan diri, memikul keadaan*), memilih macam-macam organisme yang dapat hidup dalam suatu tempat tertentu. Kemampuan beradaptasi dan mempertahankan diri inilah yang melahirkan tipe-tipe ekosistem yang berbeda.

Apapun tipe ekosistemnya, pada dasarnya memiliki struktur yang sama yaitu adanya interaksi antara sumber energi, produsen, konsumen dan pengurai. Letak perbedaanya hanyalah jenis organisme yang menempatkan diri pada komponen fungsionalnya. Coba kamu bandingkan jenis organisme yang berperan sebagai konsumen primer pada ekosistem kolam dan ekosistem sawah? Untuk mengenali tipe-tipe ekosistem pada umumnya kita menggunakan ciri-ciri komunitas yang menonjol. Khusus untuk ekosistem daratan yang kita gunakan adalah komunitas vegetasinya, karena wujud vegetasi merupakan penampakan luarinteraksi antara tumbuhan, hewan dan lingkungannya

I. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Ada pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap keterampilan bertanya produktif peserta didik.
- b. Ada pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap penguasaan konsep peserta didik.

2. Hipotesis Statistika

- a. $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2$ (Tidak terdapat pengaruh strategi *Question Student Have (QSH)* terhadap keterampilan bertanya produktif peserta didik).
- $H_{1A} : \alpha_1 \neq \alpha_2$ (Terdapat pengaruh strategi *Question Student Have (QSH)* terhadap keterampilan bertanya produktif peserta didik).

yaitu 1 = Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Question Student Have (QSH)*

2 = Pembelajaran dengan model konvensional

b. $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2$ (Tidak terdapat pengaruh terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap penguasaan konsep peserta didik

$H_{1B} : \beta_1 \neq \beta_2$ (Terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)* terhadap penguasaan konsep peserta didik).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 7 Bandar Lampung Kelas X semester genap, sekolah yang beralamat di jalan Teuku Cit Ditiro No.2 Beringin Jaya Kemiling Bandar Lampung. SMA Negeri 7 Bandar Lampung ini merupakan lembaga pendidikan formal. Hal ini dapat dilihat dari banyak nya mata pelajaran yang diberikan kepada peserta didik. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada semester II bulan Desember.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono, yaitu metode penelitian kuantitatif digunakan karena data yang di peroleh dari hasil penelitian berupa angka-angka dan analisis yang menggunakan statistik. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperimen Design (Eksperimen Semu)* yang menganalisis pengaruh yang terjadi antara variabel X dan Y berdasarkan perbedaan hasil belajar antara kelas yang di beri perlakuan penggunaan strategi *Question Student Have (QSH)* dan kelas yang tidak menggunakan strategi *Question Student Have(QSH)*

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *Post-Test Control Group Design*, merupakan desain yang paling sederhana dari desain eksperimental sebenarnya, karena responden benar-benar dipilih secara acak dan diberi perlakuan serta adanya kelompok yang mengatur. Desain ini telah memenuhi kriteria eksperimen sebenarnya, yaitu dengan adanya manipulasi variabel, pemilihan teliti secara acak, dan seleksi perlakuan. Desain sebagai berikut:⁴⁸

Tabel 3.1
Post-Test Control Group Design

	Grup	Variabel Terikat	Postes
(R)	Eksperimen	X	O ₁
(R)	Kontrol	-	O ₂

Pengaruh Perlakuan (O₁-O₂)

D. Variabel Penelitian

Dua variabel yang mempengaruhi (variabel bebas) dan variabel yang dipengaruhi (variabel terikat). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas (Variabel X) yaitu strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)*

Variabel bebas penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan strategi *Question Student Have(QSH)* dengan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dan diskusi.

⁴⁸ I'anut Thoifah,M.pd.I. *Statistik Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: PT Persada),h.115.

2. Variabel Terikat (Variabel Y)

Variabel yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah keterampilan bertanya produktif dan penguasaan konsep peserta didik.

E. Populasi

Populasi ialah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek dan subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan di tarik kesimpulannya.⁴⁹ Sampel ialah bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya.⁵⁰

F. Sampel

Sampel di ambil dari populasi terjangkau yang terdiri dari setiap kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik **"Cluster Random Sampling"** ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X IPA 5 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 6 sebagai kelas kontrol menerapkan strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)*.

G. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik Pengambilan Sampling menurut J.Supranto adalah teknik yang memerlukan penelitian sampel yaitu sebagian dari obyek atau elemen populasi.⁵¹ Teknik *Cluster Random Sampling* mengharuskan adanya

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014),h.80

⁵⁰ Sugiyono, *Op. Cit.* h. 85.

⁵¹ J.Supranto, *Teknik Sampling Untuk Survey & Eksperimen* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007),h.55.

kelompok-kelompok dalam pengambilan sampel berdasarkan atas kelompok-kelompok yang ada pada populasi.

H. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik yang mengharuskan adanya pengamatan dari peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek penelitian. Instrumen yang dapat digunakan yaitu lembar pengamatan dan panduan pengamatan. Beberapa informasi yang diperoleh dari hasil observasi antara lain, tempat dan waktu. Alasan peneliti melakukan observasi yaitu untuk menyajikan gambaran realistis perilaku atau kejadian, menjawab pertanyaan, membantu mengerti perilaku manusia. Dengan kata lain observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya pada tingkah laku peserta didik dan pendidik pada waktu proses pembelajaran.

Pengambilan data yang pertama, peneliti menggunakan untuk mempermudah mengambil kesimpulan pada proses penelitian. Melalui pengamatan dapat diketahui bagaimana sikap dan perilaku peserta didik, kegiatan yang dilakukannya tingkat partisipasi dalam suatu kegiatan dan proses kegiatan yang dilakukan.⁵²

Adapun observasi yang dilakukan dalam penelitian ini *Observasi Partisipasi* yang berarti bahwa pengamatan harus melibatkan diri atau ikut

⁵² Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2010)h.82-84

serta dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh individu maupun kelompok yang diamati. Dengan observasi partisipasi ini peneliti lebih menghayati, merasakan dan mengalami sendiri seperti individu yang diamati. Observasi ini dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung dimana ketika peserta didik menggunakan strategi pembelajaran Tipe *Question Student Have (QSH)*.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan langsung dengan orang yang ingin diwawancarai tetapi dapat diberikan daftar pertanyaan terlebih dahulu untuk dijawab pada kesempatan lain. Adapun wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terencana (wawancara formal), yaitu wawancara yang dilaksanakan secara terencana dengan baik mengenai waktu pelaksanaan, tempat dan topik yang akan dibicarakan. Berdasarkan pemaparan diatas, penulis menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan metode wawancara adalah metode yang dipergunakan untuk memperoleh data valid secara langsung meminta keterangan dari pihak yang diwawancarai yaitu peserta didik dengan peserta didik Biologi kelas X SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat pengumpulan data yang tersimpan dalam bahan dokumen. Sebagian besar data yang tersedia berbentuk surat, catatan, buku, majalah, peraturan-peraturan dan sebagainya. Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang gambaran umum sekolah, seperti letak geografis, struktur organisasi dan hal-hal yang berkaitan dengan

sekolah dan proses belajar mengajar sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang sekolah yang akan penulis teliti.

Dokumentasi ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh gambaran ketika proses belajar mengajar dengan strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)*.

4. Tes

Tes ialah alat prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.⁵³ Dalam penelitian ini metode tes digunakan untuk menilai sampai dimana kemampuan peserta didik setelah menggunakan strategi pembelajaran *Question Student Have (QSH)*. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik yang mencakup pengetahuan dan keterampilan sebagai hasil kegiatan belajar mengajar. Strategi ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam penguasaan konsep. Tes dilakukan pada setiap awal dan akhir pembelajaran, dapat berupa lisan maupun tulisan.

I. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengkaji strategi pembelajaran *Question Student Have* dalam meningkatkan kompetensi hasil belajar peserta didik SMA pada materi Ekosistem. Instrumen yang disusun meliputi soal tes tulis dalam bentuk pilihan ganda yang digunakan pada pretest dan posttest, lembar observasi, RPP, silabus dan angket.

⁵³*Ibid*,h.86.

1. Instrumen Perencanaan Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran bertujuan agar pembelajaran sesuai dengan tujuan penelitian serta membantu peneliti untuk mengarahkan peserta didik dalam kegiatan yang dilakukan pada saat pembelajaran.

2. Instrumen Pelaksanaan Pembelajaran

a. Instrumen Tes

Tes merupakan kumpulan butir soal yang digunakan untuk mengukur aspek penguasaan konsep dalam domain kompetensi sesudah pembelajaran (*post-test*). Butir soal yang disusun sebanyak 15 soal essay.

b. Instrumen Non-Tes

1) Lembar observasi

Strategi *Question Student Have* diamati dengan menggunakan panduan lembar observasi. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat sejauh mana tiap-tiap tahapan *QSH* pada proses pembelajaran sesuai dengan indikator kegiatan. Observasi dilakukan oleh untuk berkolaborasi dengan guru mata pelajaran Biologi. Teknik observasi dibuat dalam bentuk *checklist* (✓). Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Lampiran.

2) Angket

Angket ialah suatu teknik pengumpulan data dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respon atas pertanyaan tersebut. Daftar pertanyaan bersifat terbuka, yaitu jawaban tidak ditentukan sebelumnya oleh

peneliti. Angket digunakan untuk menunjang hasil yang didapatkan dari tes. Angket berisi 10 pernyataan yang diajukan kepada peserta didik. Pernyataan-pernyataan dalam angket penelitian ini dikembangkan dari empat indikator, yaitu: (1) respon peserta didik terhadap penerapan tahapan-tahapan *QSH*. (2) motivasi peserta didik terhadap penerapan *QSH* untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. (3) manfaat tahapan *QSH* dalam melatih keterampilan bertanya dan penguasaan konsep peserta didik. (4) hambatan peserta didik dalam proses penerapan pembelajaran *QSH*. Skala pengukuran tanggapan peserta didik yang digunakan adalah skala Guttman. Setiap peserta didik diminta untuk menjawab suatu pertanyaan dengan jawaban “ya” dan “tidak”, sesuai dengan tanggapan mereka terhadap pernyataan yang diajukan. Melalui angket tanggapan peserta didik, peneliti dapat memperoleh informasi apakah seluruh rancangan pembelajaran dapat diterapkan di sekolah serta masukan dari peserta didik untuk perbaikan dalam pengembangan rancangan pembelajaran.

J. Uji Coba Instrumen Penelitian

a. Uji Tes Soal

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes obyektif essay sebanyak 20 soal. Dalam penelitian ini, untuk memudahkan mengolah data dengan menggunakan uji validitas dan reabilitas.

a. Uji Validitas

Uji Validitas adalah suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur.

Sebagaimana dikemukakan oleh Scarvia B. Anderson yang menyatakan “*A test is valid it measures what it purpose to mesure*” (sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur). Pengujian validitas ini dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi ini terdapat variabel yang akan diteliti, indikator digunakan sebagai tolak ukur dengan nomor butir pertanyaan yang telah diuraikan dalam indikator. Untuk menguji validitas butir-butir instrumen hendaknya dikonsultasikan terlebih dahulu kepada para ahli, selanjutnya dapat diuji cobakan. Pada penelitian ini peneliti mengkonsultasikan kepada tiga validator yaitu dua Dosen Biologi Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*.⁵⁴

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Validitas
 N = Jumlah Peserta Tes
 X = Skor masing-masing butir soal
 Y = Skor total

Tabel 3.2
Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment

Besarnya “r” <i>Product Moment</i> (r_{xy})	Interprestasi
$r_{xy} < 0,30$	Tidak Valid
$r_{xy} \geq 0,30$	Valid

Bila r_{xy} dibawah 0,30, sehingga dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, maka harus diperbaiki.⁵⁵ Oleh karena itu, untuk pengambilan data dalam penelitian ini, digunakan butir-butir soal

⁵⁴Suharsmi Arikunto, *Op.Cit.* h. 213

⁵⁵ Sugiyono, *Op.Cit.* h. 179

dengan kriteria valid, yaitu dengan membuang soal dengan kategori tidak valid.

b. Tingkat Kesukaran

Instrumen yang baik ialah instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Menurut Whiterington, angka indeks kesukaran item besarnya berkisar 0 sampai dengan 1,00.⁵⁶ Untuk menghitung tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus sebagai berikut.

$$P_i = \frac{\sum x_i}{S_{mi} N}$$

Keterangan:

P_i = Tingkat kesukaran butir ke-i.

$\sum x_i$ = Jumlah skor butir I yang dijawab oleh *testee*

S_{mi} = Skor maksimum.

N = Jumlah *testee*.⁵⁷

Penafsiran tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Thorndike dan Hagen (dalam Sudijono) sebagai berikut :

Tabel 3.3
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Besar P	Interprestasi
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Menurut Sudijono, butir-butir item tes penguasaan konsep dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain

⁵⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2006), h. 371

⁵⁷ Harun Rasyid dan Mansyur, *Penelitian Hasil Belajar*, (Bandung: CV Wacana Prima, Cet. 1, 2007), h. 225

derajat kesukaran item itu adalah sedang.⁵⁸ Dalam Penelitian ini tingkat kesukaran yang bisa digunakan adalah tingkat kesukaran sedang atau cukup.

c. Daya Beda

Menganalisis daya pembeda merupakan mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan peserta didik yang termasuk ke dalam kategori lemah atau rendah dan kategori kuat atau tinggi prestasinya. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir soal sebagai berikut :

$$DB = PT - PR$$

Keterangan :

DB = Daya beda
 PT = Proporsi kelompok tinggi
 PR = Proporsi kelompok rendah.⁵⁹

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut:

- 1) Mengurutkan jawaban peserta didik mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah.
- 2) Membagi kelompok atas dan kelompok bawah.
- 3) Menghitung proporsi kelompok atas dan bawah dengan rumus,

$$PT = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB}$$

Keterangan:

PA = Proporsi kelompok tinggi bagian atas
 JA = Jumlah testee yang termasuk kelompok atas
 PB = Proporsi kelompok tinggi bagian atas
 JB = Jumlah testee yang termasuk kelompok bawah

- 4) Menghitung daya bedadengan rumus yang telah ditentukan.

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ Novalia dan Syajali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: AURA, 2014), h. 49

Tabel 3.4⁶⁰
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Beda (DP)	Interprestasi Daya Beda
$DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Dalam penelitian ini uji daya beda soal yang digunakan adalah uji daya beda yang cukup, baik, dan sangat baik.

d. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas tes diukur berdasarkan koefisien reliabilitas dan digunakan untuk mengetahui tingkat keajegan suatu tes. Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes berbentuk essay, pengujian reliabilitas secara internal menggunakan rumus Alpha dari Cronbach yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas tes
- N = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
- 1 = bilangan konstanta
- $\sum s_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item
- s_t^2 = varian skor total.⁶¹

Dengan penelitian ini hasil perhitungan yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria empiris yang besarnya 0,7. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini dikatakan reliabil jika soal tersebut memiliki $r \geq 0,7$.

⁶⁰ Sugiyono, Metode Penelitian Kombinasi, h. 118.

⁶¹ Anas Sudijono, *Op.Cit.* h. 208.

K. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan peneliti adalah uji *liliefors*. Rumus uji *liliefors* sebagai berikut:

$$L_{hitung} = \max |f(z_i) - S(z_i)|, L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$$

Keterangan :

$F(Z)$ = Probabilitas Komulatif Normal

$S(Z)$ = Probabilitas Komulatif Empiris

Dengan hipotesis:

H_0 : Data mengikuti sebaran normal

H_1 : Data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Langkah - langkah uji *liliefors*:

- 1) Mengurutkan Data
- 2) Menentukan Frekuensi masing-masing Data
- 3) Menentukan Frekuensi Kumulatif
- 4) Menentukan Nilai Z dimana $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$, dengan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S =$

$$\sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

- 5) Menentukan Nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z

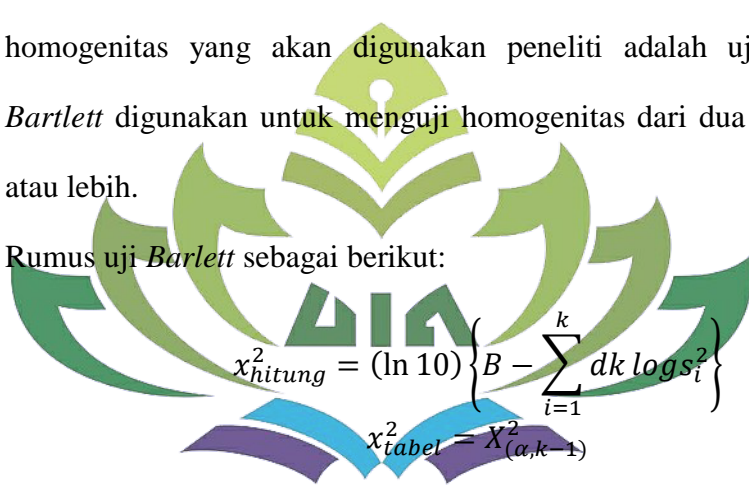
- 6) Menentukan $S(z_i) = \frac{f_{kum}}{n}$

- 7) Menentukan Nilai $L = |f(Z_i) - S(Z_i)|$
- 8) Menentukan Nilai $L_{hitung} = \max |f(Z_i) - S(Z_i)|$
- 9) Menentukan Nilai $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$
- 10) Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , serta membuat kesimpulan. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.⁶²

b. Uji Homogenitas

Pengujian Homogenitas merupakan pengujian mengenal sama atau tidaknya variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang akan digunakan peneliti adalah uji *Bartlett*. Uji *Bartlett* digunakan untuk menguji homogenitas dari dua kelompok data atau lebih.

Rumus uji *Barlett* sebagai berikut:



$$x_{hitung}^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \log s_i^2 \right\}$$

$$x_{tabel}^2 = X_{(\alpha, k-1)}^2$$

Hipotesis dari uji *Bartlett* sebagai berikut:

- 1) H_0 : Data Homogen
- 2) H_1 : Data Tidak Homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Bartlett* sebagai berikut :

$$x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2 \text{ maka } H_0 \text{ diterima.}$$

Langkah – langkah Uji *Bartlett* :

- 1) Menentukan varians masing – masing kelompok data. Rumus Varians:

$$s_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

⁶²Novalia dan Syajali, *Loc. Cit.*

2) Menentukan varians gabungan dengan rumus $S^2_{gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk s_i^2)}{\sum dk}$,

dimana $dk = n - 1$

3) Menentukan nilai *Bartlett* dengan rumus : $B = (\sum_{i=1}^k \log s^2_{gab})$

4) Menentukan nilai *Chi Kuadrat* dengan rumus:

$$x^2_{hitung} = \ln(10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \log s^2\}$$

5) Menentukan Nilai $x^2_{tabel} = x^2_{(a,k-1)}$

6) Membandingkan Nilai x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} kemudian membuat kesimpulan. Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian, setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas terpenuhi, maka dilaksanakan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan jika data terdistribusi normal dan homogen maka uji hipotesis yang digunakan uji-t dan jika terdapat data tidak normal atau homogen maka digunakan uji non parametrik uji mann-whitney (U-tes).

d. Uji-t

Hipotesis Uji :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \geq \mu_2$$

Untuk menguji hipotesis diatas, penulis menggunakan rumus statistik yaitu uji kesamaan dua rata – rata sebagai berikut :⁶³

⁶³S, siregar, “*Statistik Terapan untuk Penelitian*” Jakarta: Gramedia (2004), h.153

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Dengan :

$$S = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Nilai rata - rata Post-Test

\bar{x}_2 = Nilai rata – rata Pre-Test

s_1^2 = Varians Post-Test

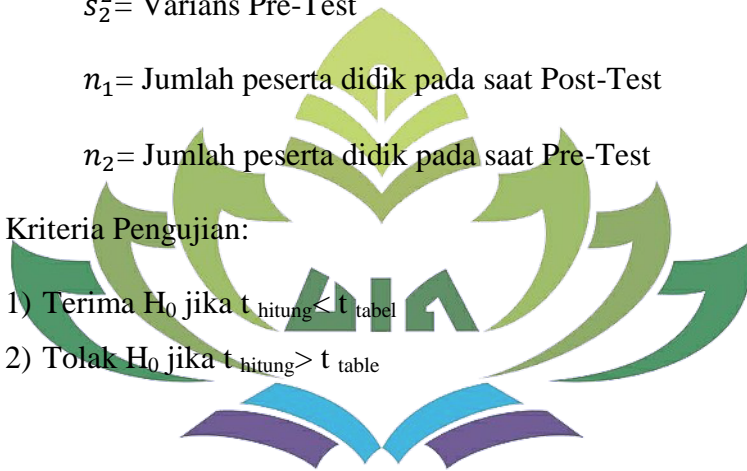
s_2^2 = Varians Pre-Test

n_1 = Jumlah peserta didik pada saat Post-Test

n_2 = Jumlah peserta didik pada saat Pre-Test

Kriteria Pengujian:

- 1) Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$
- 2) Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{table}$



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Instrumen Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA N 7 Bandar Lampung terhadap peserta didik dengan sampel kelas yaitu X IPA 5 dan X Mia 6. Dimana kelas X IPA 5 mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi *Question Student Have (QSH)*. Pada kelas X MIA 6 yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional. Sebelum dianalisis data tes dan data angket terlebih dahulu menganalisis data dengan uji coba instrumen.

1. Angket Keterampilan Bertanya Produktif

Data uji coba tes keterampilan bertanya produktif diperoleh dengan cara mengujikan 20 butir soal *uraian* untuk materi ekosistem pada peserta didik diluar sampel penelitian. Analisis data uji coba meliputi validitas, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, dan uji reliabilitas yang akan dipaparkan sebagai berikut:

a. Uji Validitas Keterampilan Bertanya Produktif

Uji Validitas butir soal dilakukan untuk mengetahui kevalidan butir-butir soal yang digunakan pada saat penelitian. Setelah uji coba kepada peserta didik yang berada diluar sampel. Hasil uji coba dianalisis untuk mendapatkan soal yang valid digunakan kelas eksperimen dan konvensional. Uji validitas ini dilakukan oleh validator.

Setelah dilakukan uji validitas isi, dilanjutkan dengan uji validitas menggunakan rumus *Product Moment* dengan taraf signifikan 0,05 atau 5%. Pada penelitian ini jumlah responden (n) pada uji coba tes berjumlah 36 peserta didik dengan r_{tabel} 0,329. Berdasarkan perhitungan uji validitas dari 20 butir soal didapat 15 butir soal yang valid sebab $r_{xy} \geq 0,329$ dan lima butir soal tidak valid sebab $r_{xy} < 0,329$. Hasil uji coba instrumen dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,359	0,329	Valid
2	0,342	0,329	Valid
3	0,639	0,329	Valid
4	0,206	0,329	Tidak Valid
5	0,086	0,329	Tidak Valid
6	0,383	0,329	Valid
7	0,667	0,329	Valid
8	0,183	0,329	Tidak Valid
9	0,490	0,329	Valid
10	0,446	0,329	Valid
11	0,676	0,329	Valid
12	0,196	0,329	Tidak Valid
13	0,371	0,329	Valid
14	0,364	0,329	Valid
15	0,576	0,329	Valid
16	0,616	0,329	Valid
17	0,116	0,329	Tidak Valid
18	0,426	0,329	Valid
19	0,400	0,329	Valid
20	0,521	0,329	Valid

Berdasarkan tabel diatas, dari 20 butir soal ang telah diuji cobakan, diperoleh 15 butir soal yang dinyatakan valid. Adapun soal yang digunakan untuk pengujian terhadap kelas eksperimen dan kelas

konvensional tetap digunakan 15 soal pernyataan. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 17.

b. Uji Reabilitas Keterampilan Bertanya

Pada bagian bab 3 dijelaskan bahwa suatu tes dikatakan reliabel apabila $r_{hitung} > 0,70$. Berdasarkan hasil perhitungan uji reabilitas instrumen tes keterampilan bertanya produktif pada lampiran diperoleh koefisien reabilitasnya 0,724, sehingga hasil uji coba tes keterampilan bertanya produktif dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai instrumen. Perhitungan uji realibilitas dapat dilihat pada Lampiran 19.

2. Tes Penguasaan Konsep

Untuk memperoleh data hasil uji coba penguasaan konsep peserta didik dilakukan uji coba analisis penguasaan konsep peserta didik dilakukan uji coba tes meliputi validitas, tingkat kesukaran, uji daya beda, dan uji realibilitas sebagai berikut:

a. Validitas Penguasaan Konsep

Validitas penguasaan konsep meliputi validasi isi berdasarkan para ahli dan analisis uji validitas korelasi *Product moment*. Validasi isi berdasarkan berdasarkan ahli ini digunakan untuk penelitian kesesuaian butir pertanyaan dengan kisi-kisi dan kesesuaian dengan kemampuan peserta didik. Validasi dilakukan dengan menggunakan memberikan soal tes. Selanjutnya, data uji coba terdapat dilampiran, dianalisis kevalidan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Validitas Butir Angket

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,620	0,329	Valid
2	0,108	0,329	Tidak Valid
3	0,611	0,329	Valid
4	0,220	0,329	Tidak Valid
5	0,783	0,329	Valid
6	0,708	0,329	Valid
7	0,514	0,329	Valid
8	0,571	0,329	Valid
9	0,626	0,329	Valid
10	0,549	0,329	Valid
11	0,691	0,329	Valid
12	0,550	0,329	Valid
13	0,124	0,329	Tidak Valid
14	0,106	0,329	Tidak Valid
15	0,299	0,329	Tidak Valid

Berdasarkan interpretasi yang digunakan penulis, perhitungan validitas butir angket dinyatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Maka didapat 10 butir soal yang valid. Hasil uji validitas angket dapat dilihat pada Lampiran 21.

b. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran butir soal digunakan untuk mengetahui soal-soal tes dari segi kesukarannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk kategori mudah, sedang, dan sukar. Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal tes kemampuan penguasaan konsep peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Tingkat Kesukaran Item Soal Tes

No	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,694	Sedang
2	0,736	Mudah
3	0,688	Sedang
4	0,708	Mudah
5	0,694	Sedang
6	0,674	Sedang
7	0,694	Sedang
8	0,694	Sedang
9	0,688	Sedang
10	0,667	Sedang
11	0,681	Sedang
12	0,688	Sdang
13	0,722	Mudah
14	0,708	Mudah
15	0,799	Mudah

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 23. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes kemampuan penguasaan konsep terhadap 15 butir tes yang diuji cobakan menunjukkan terdapat lima butir soal yang tergolong mudah dimana tingkat kesukarannya $> 0,70$, yaitu soal nomor 2, 4, 13, 14, dan 15 sedangkan untuk soal nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12 termasuk dalam kategori sedang dengan tingkat kesukaran antara 0,667 s.d 0,694.

Berdasarkan kriteria tingkat kesukaran butir tes yang digunakan untuk mengambil data maka yang mudah tidak layak digunakan. Ditinjau dari rancangan kisi-kisi tes, dengan membuang butir tersebut tampak

bahwa tes yang diperoleh masih memenuhi konstruk tes yang akan digunakan untuk mengambil data tes kemampuan penguasaan konsep.

c. Daya Beda Butir Soal

Butir soal tersebut selanjutnya diuji daya bedanya. Uji daya beda digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang kemampuannya tinggi dengan peserta didik yang kemampuannya rendah. Hasil analisis daya beda butir soal dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3
Daya Beda Item Soal Tes

No. Item	Daya Beda	Kesimpulan
1	0,367	Cukup
2	0,000	Jelek
3	0,317	Cukup
4	0,000	Jelek
5	0,433	Baik
6	0,450	Baik
7	0,333	Cukup
8	0,267	Cukup
9	0,250	Cukup
10	0,267	Cukup
11	0,333	Cukup
12	0,217	Cukup
13	0,067	Jelek
14	0,033	Jelek
15	0,150	Jelek

Hasil perhitungan daya beda butir soal tes dapat dilihat pada Lampiran 25, menunjukkan bahwa ada 5 butir soal tes yang daya bedanya kurang dari 0,20 yaitu butir soal nomor 2, 4, 13, 14 dan 15, sedangkan 10 butir soal memiliki daya beda lebih dari 0,20 yaitu

berkisaran 0,217 s.d 0,450. Berdasarkan kriteria butir soal tes yang akan digunakan untuk mengambil data maka butir soal tes uji coba memenuhi kriteria sebagai butir soal tes yang layak digunakan untuk mengambil data.

d. Reabilitas Tes Penguasaan Konsep

Perhitungan realibilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten. Menurut Anas Sudijono, suatu tes dikatakan baik jika memiliki realibilitas sama dengan atau lebih dari 0.70. Menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh hasil perhitungan realibilitas tes sebesar 0,737 yang mana angka tersebut lebih besar dari 0,70. Perhitungan uji realibilitas dapat dilihat pada lampiran 27.

Berdasarkan pembahasan di atas disimpulkan bahwa dari uji coba tes kemampuan penguasaan konsep diperoleh tes yang terdiri dari 10 butir soal yang memenuhi kriteria tes yang diharapkan. Dengan demikian, tes kemampuan penguasaan konsep yang digunakan untuk mengambil data tela memenuhi indeks realibilitas 0,737, memiliki tingkat kesukaran butir soal antara 0,667 sampai dengan 0,694 dan memiliki daya beda butir soal antara 0,217 sampai dengan 0,450. Jika dilihat dari rancangan kisi-kisi tes, maka 10 butir soal tes tersebut masih memenuhi konstruk tes yang akan digunakan untuk mengambil data. Hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Tes Uji Coba Butir Soal

No Butir Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda
1	Valid	Sedang	Cukup
2	Tidak Valid	Mudah	Jelek
3	Valid	Sedang	Cukup
4	Tidak Valid	Mudah	Jelek
5	Valid	Sedang	Baik
6	Valid	Sedang	Baik
7	Valid	Sedang	Cukup
8	Valid	Sedang	Cukup
9	Valid	Sedang	Cukup
10	Valid	Sedang	Cukup
11	Valid	Sedang	Cukup
12	Valid	Sedang	Cukup
13	Tidak Valid	Mudah	Jelek
14	Tidak Valid	Mudah	Jelek
15	Tidak Valid	Mudah	Jelek

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.4 setelah dilakukan perhitungan uji validitas, tingkat kesukaran, dan daya beda, maka dapat disimpulkan bahwa dari jumlah 15 butir soal dapat digunakan peserta didik sebanyak 10 butir soal yang memenuhi kriteria yang diharapkan.

B. Deskripsi Data Amatan

Setelah data tentang variabel keterampilan bertanya produktif dan data tes penguasaan konsep peserta didik pada materi Ekosistem terkumpul semua kemudian kita gunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

1. Data Skor Keterampilan Bertanya Produktif

Data tentang keterampilan bertanya produktif pada peserta didik diperoleh dari angket keterampilan bertanya produktif yang diberikan peserta didik. Data tersebut dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu keterampilan bertanya produktif tinggi, keterampilan bertanya produktif sedang, dan keterampilan bertanya produktif rendah. Berdasarkan data yang telah terkumpul, jumlah peserta didik yang termasuk kedalam kategori keterampilan bertanya produktif rendah, sedang, dan tinggi untuk kelas eksperimen dan konvensional dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Sebaran Siswa Ditinjau Dari Strategi Pembelajaran
Dan Keterampilan Bertanya Produktif

Strategi Pembelajaran	Keterampilan Bertanya Produktif
QSH	1671
Konvensional	1444

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh keterangan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *QSH* (kelas eksperimen) lebih banyak dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional. Peserta didik kelas eksperimen berjumlah 36 dengan jumlah skor 1671, sedangkan kelas konvensional dengan jumlah 34 peserta didik jumlah skornya 1444. Berdasarkan data amatan terlihat bahwa kelas eksperimen lebih baik dari kelas konvensional.

2. Data Skor Kemampuan Penguasaan Konsep

Data tentang kemampuan penguasaan konsep peserta didik pada materi Ekosistem yang sudah diperoleh, selanjutnya dapat dicari nilai

tertinggi (X_{maks}) dan nilai terendah (X_{min}) pada kelas eksperimen maupun konvensional. Kemudian dicari ukuran tendensi sentralnya yang meliputi rata-rata (\bar{X}), median (M_c), modus (M_o), dan ukuran disperse meliputi jangkauan (R) dan simpangan baku (s) yang dapat dirangkum pada Tabel 4.6. Data perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 29.

Tabel 4.6
Deskripsi Data Skor Penguasaan Konsep Kelas
Eksperimen dan Konvensional

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_o	M_c	R	S
Eksperimen	90,0	65,0	77,917	80,0	77,5	25,0	6,478
Konvensional	92,5	6,0	73,382	77,5	73,5	32,5	8,045

Dari Tabel 4.6 di atas, diperoleh hasil bahwa untuk kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 90, nilai terendah adalah 65,0. Dengan rata-rata (\bar{X}) = 77,917, modus (M_o) = 80, median (M_c) = 77,5, jangkauan (R) = 25,0, dan simpangan baku (S) = 6,478. Pada kelas konvensional nilai tertinggi adalah 92,5, nilai terendah adalah 60,0. Dengan rata-rata (\bar{X}) = 73,382, modus (M_o) = 77,5, median (M_c) = 73,5, jangkauan (R) = 32,5, dan simpangan baku (S) = 8,045. Dari deskripsi data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan penguasaan konsep peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas konvensional.

3. Uji Normalitas Data Amatan

Uji normalitas dilakukan pada data variabel terikat yaitu kemampuan penguasaan konsep. Uji Normalitas data amatan ini dengan menggunakan

metode *liiefors*. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari distribusi normal atau tidak.

Uji normalitas juga digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut dapat diuji menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Uji normalitas data kemampuan Penguasaan Konsep dilakukan terhadap masing-masing kelompok data, yaitu kelompok eksperimen (kelompok baris A_1) dan kelompok konvensional (kelompok baris A_2). Rangkuman hasil uji normalitas kelompok data dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Rangkuman Hasil Uji Normalitas

No	Kelompok	L_{maks}	$L_{0,05; n}$	Keputusan Uji
1	Keterampilan Bertanya Produktif (Eksperimen)	0,089	0,148	H_0 diterima
2	Keterampilan Bertanya Produktif (konvensional)	0,085	0,152	H_0 diterima
3	Penguasaan Konsep (eksperimen)	0,124	0,148	H_0 diterima
4	Penguasaan Konsep (konvensional)	0,133	0,152	H_0 diterima

Berdasarkan hasil uji normalitas data kemampuan Penguasaan Konsep yang terangkum dalam Tabel 4.7 di atas, tampak terlihat bahwa nilai L_{maks} untuk setiap kelompok kurang dari $L_{0,5;n}$. Ini berarti pada taraf nyata 5% hipotesis nol untuk setiap kelompok diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data perhitungan selengkapnya dapat dilihat di Lampiran 30.

4. Uji Homogenitas Data Amatan

Uji homogenitas dilakukan pada data variabel terikat yaitu kemampuan Penguasaan Konsep. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian berasal dari variasi populasi dan homogen (mempunyai variasi-variasi yang sama). Pada penelitian ini uji homogenitas data menggunakan uji *Bartlett*.

Uji homogenitas data kemampuan penguasaan konsep peserta didik terhadap masing-masing kelompok data, yaitu kelompok kelas konvensional. Rangkuman uji homogenitas kelompok data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

No	Kelompok	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}	Kesimpulan
1	Kemampuan Bertanya	3,481	2,135	Homogen
2	Kemampuan Penguasaan Konsep	3,481	1,449	Homogen

Dari Tabel 4.7 terlihat bahwa nilai χ^2_{hitung} untuk setiap kelompok kurang dari χ^2_{tabel} , ini berarti taraf signifikan 5% hipotesis nol untuk setiap kelompok diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa data pada setiap kelompok berasal dari populasi yang homogen yang artinya setiap kelompok mempunyai variansi (kemampuan) yang sama. Data perhitungan selengkapnya dapat dilihat di Lampiran 31.

5. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas yaitu strategi pembelajaran *QSH* terhadap kemampuan bertanya produktif dan kemampuan penguasaan konsep siswa. Rangkuman hasil perhitungan uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Rangkuman Hasil Perhitungan Uji-t

No	Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Keterampilan Bertanya Produktif	5,416	2,028	H_0 ditolak
2	Kemampuan Penguasaan Konsep	2,677	2,028	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh hasil perhitungan uji-t keterampilan bertanya produktif yang memiliki $t_{hitung} = 5,416$ dengan $t_{tabel} = 2,028$ dan uji-t kemampuan penguasaan konsep yang memiliki $t_{hitung} = 2,677$ dengan $t_{tabel} = 2,028$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak sehingga H_a diterima, artinya peserta didik yang memperoleh strategi pembelajaran *QSH* lebih baik daripada siswa yang memperoleh strategi pembelajaran langsung terhadap kemampuan bertanya produktif dan kemampuan penguasaan konsep peserta didik. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 32.

C. Pembahasan

1. Strategi *QSH* Terhadap Keterampilan Bertanya Produktif

Pada penelitian ini penulis bertindak sebagai guru dalam proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *QSH* disertai pada kelas X IPA 6 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 36 peserta didik dan menggunakan model konvensional pada kelas X IPA 5 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 34 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 kali pertemuan pada materi Biologi yaitu Ekosistem. Dengan menggunakan strategi pembelajaran *QSH* pada kelas eksperimen berdampak pada data yang diperoleh selama penelitian.

Strategi pembelajaran aktif *Question Students Have (QSH)* merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah diatas dan pelaksanaan teknik ini peserta didik diminta untuk menyusun pertanyaan pada materi yang telah diajarkan sehingga diharapkan mampu melatih keterampilan berpikir dan bertanya siswa serta mampu memunculkan aktivitas yang selama ini tidak terlihat dalam kegiatan belajar mengajar.⁶⁴ Strategi *QSH* dalam pembelajaran Biologi memberikan lebih banyak kesempatan kepada peserta didik untuk dapat saling mengemukakan pendapat, pertanyaan, maupun jawaban terhadap suatu pertanyaan mengenai materi yang sedang dibahas dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas, sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar.⁶⁵

⁶⁴EniRahayu, dkk. *Achievement Of Biology Using Question Student Have Active Learning Observed From Learning Activity Of Student On XI IPA Grade Of SMA Negeri 1 Sukoharjo*, Pendidikan Biologi Volume 3 Nomer 3, (September 2011, h. 53)

⁶⁵Yustin Yusuf, dkk, *Penerapan Strategi Pembelajaran QSH Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 1 Rimba Melintang Tahun Pelajaran 2011/2012*, Jurnal Biogenesis Vol 8 Nomor 2 Tahun 2012, h. 13

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa angket keterampilan bertanya produktif. Angket keterampilan bertanya yaitu angket yang di berikan pada akhir pertemuan dalam proses pembelajaran Biologi pada materi ekosistem yang dilakukan observer dengan mengamati keterampilan bertanya siswa. Hasil penelitian berupa angket keterampilan bertanya yaitu angket yang di berikan pada akhir pertemuan, berdasarkan data yang diperoleh nilai angket keterampilan bertanya peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 77,361. Sedangkan nilai angket keterampilan bertanya peserta didik kelas kontrol dan mendapatkan nilai rata-rata 70,784.

Peran Pertanyaan dalam pembelajaran sains, dalam hal ini Biologi merupakan bagian penting untuk mengungkap rasa ingin tahu dari suatu fenomena atau pemantapan teori.⁶⁶ Pertanyaan dapat diajukan oleh guru ataupun peserta didik, keduanya memiliki tujuan yang berbeda. Apabila pertanyaan diajukan oleh siswa maka biasanya digunakan untuk mencari suatu penjelasan konsep atau fenomena ilmiah, dan bahkan ada yang hanya ingin mendapat perhatian.⁶⁷ Pada proses keterampilan bertanya siswa setiap pertemuan yang telah dilaksanakan bahwa keterampilan bertanya siswa termasuk dalam kualifikasi sangat terampil.⁶⁸

⁶⁶Lisa, *Profil Jenis Pertanyaan Siswa SMA Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi*, Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika Vol. 5 No. 2, 2017, h. 2

⁶⁷*Ibid.* h. 2

⁶⁸M. Royani, Bukhari Muslim, *Keterampilan Bertanya Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Pada Materi Segi Empat*, Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 2 Nomor 1, (Februari 2014, h. 27)

Dari hasil ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan keterampilan bertanya yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Strategi *QSH* sangat cocok digunakan guru dalam menyampaikan sebuah materi. Dalam strategi ini peserta didik dituntut untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti memberikan pertanyaan dengan memecahkan masalah yang ada. Strategi ini juga bisa digunakan di luar kelas seperti di alam bebas, agar peserta didik lebih berimajinasi lagi dalam mencari solusi dan membuat pertanyaan, dengan dilakukannya pembelajaran di luar kelas peserta dapat mengembangkan potensi kemampuan keterampilan bertanya yang ada pada dirinya. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi *QSH* terhadap keterampilan bertanya produktif dan penguasaan konsep peserta didik.

2. Strategi *QSH* Terhadap Kemampuan Penguasaan Konsep

Strategi pembelajaran memiliki pengaruh terhadap keberhasilan pendidik dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran Biologi kemampuan memahami konsep sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Untuk itu diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran biologi melalui berbagai pendekatan, agar dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

Kurangnya konsep yang dimiliki peserta didik akan menyebabkan kesulitan dalam belajar. Hal ini dapat dilihat ketika pendidik menjelaskan pokok bahasan yang baru yang masih berkaitan dengan sebelumnya, kadang mereka sudah lupa akan inti dari pokok bahasan tersebut. Hal ini disebabkan

karena peserta didik cenderung menghafal daripada menguasai konsep. Hal ini yang menunjukkan bahwa penguasaan konsep perlu ditingkatkan dengan menggunakan suatu strategi pembelajaran.

Strategi pembelajaran *QSH* merupakan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Strategi *QSH* merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan peserta didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Strategi ini menggunakan sebuah teknik untuk mendapatkan partisipasi peserta didik melalui tulisan, Hal ini sangat baik digunakan pada peserta didik yang kurang berani dalam mengungkapkan pertanyaan, keinginan dan harapan melalui percakapan.

Strategi *Question Student Have (QSH)* ini sangat cocok digunakan dalam pembelajaran dimana kebanyakan peserta didik takut atau tidak berani untuk mengajukan pertanyaan, untuk itu dengan menggunakan strategi ini peserta didik mampu mengembangkan pemikirannya dalam materi sehingga kemampuan penguasaan konsep peserta didik dapat meningkat. Strategi ini mendorong peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap belajarnya sendiri dan dapat melatih mandiri dalam belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, lebih tertanam karena ia sendiri yang menemukan dan membangun pemahaman, sehingga dapat menguasai konsep materi pelajaran dengan baik dan dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran. Konsep juga merupakan

suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek.⁶⁹

Dari hasil perhitungan yang dilakukan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan penguasaan konsep yang lebih baik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi *QSH*, dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 77,917 dan sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 73,382. Dapat disimpulkan bahwa strategi *QSH* sangat berpengaruh dalam kemampuan penguasaan konsep peserta didik dalam pembelajaran.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini banyak faktor yang tidak diperhitungkan dan ini merupakan keterbatasan dalam penelitian, sehingga jangan sampai terjadi persepsi yang salah pada penggunaan hasil penelitian. Faktor-faktor yang dimaksud seperti subyek penelitian, waktu pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar. Subyek penelitian terbatas pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung. Waktu pembelajaran terbatas pada kompetensi yang diajarkan yaitu materi ekosistem. Evaluasi hasil belajar terbatas pada tes tertulis berbentuk essay sebagai akhir pembelajaran berlangsung.

Dalam mengerjakan soal tes kemungkinan masih ada peserta didik yang mengerjakannya tidak secara mandiri melainkan bekerja sama dengan

⁶⁹Hasratuddin, Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma* Vol. 6 No. 2, h. 134

peserta didik lainnya, sehingga data tes kemampuan penguasaan konsep tidak murni. Demikian juga dalam pengisian angket keterampilan bertanya produktif peserta didik masih ada yang tidak jujur ketika dalam mengisi angket yang diberikan, sehingga data kurang akurat dalam pembagian kelompok rendah, sedang, dan tinggi.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have* (QSH) terhadap keterampilan bertanya produktif peserta didik SMA Negeri 7 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018. Hasil Perhitungan yang diperoleh dengan menggunakan uji t sebesar $5,416 > 2,028$.
2. Terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Question Student Have* (QSH) terhadap penguasaan konsep peserta didik SMA Negeri 7 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018. Hasil Perhitungan yang diperoleh dengan menggunakan uji t sebesar $2,677 > 2,028$.

B. Saran

1. Bagi Pendidik
 - a. Dalam pembelajaran Biologi disarankan pendidik menggunakan strategi pembelajaran *QSH*. Dengan menerapkan strategi ini peserta didik akan lebih aktif untuk bertanya kepada pendidiknya.
 - b. Pendidik harus memiliki strategi dalam mengajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *QSH* karena dengan menggunakan model ini akan menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan peserta didik akan merespon sehingga timbul pertanyaan-pertanyaan.

2. Bagi Peserta didik

Dengan keterampilan bertanya dan strategi pembelajaran yang sesuai diharapkan peserta didik dapat mengajukan pertanyaan.

3. Bagi Sekolah

- a. Perlu memberikan informasi kepada pendidik dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan strategi *QSH* dalam proses pembelajaran, tidak hanya untuk pelajaran Biologi saja namun untuk pelajaran lainnya, karena dengan strategi *QSH* dapat menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif untuk bertanya.
- b. Memberikan suatu arahan kepada pendidik untuk lebih aktif dalam mengikuti kegiatan-kegiatan yang sifatnya menumbuhkan pengetahuan baik dari materi pembelajaran maupun inovasi dalam strategi pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. *Cooperative Learning Teori&Aplikasi PAIKEM*. Jakarta: Persada, 2002
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2009
- Azhar Arsyad. *Metode Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007
- Budi Suyetno. *Statistik Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama, 2004
- Departemen Agama RI. *Al Qur'an dan Terjemahan*. Jakarta: Darrus Sunnah, 2007
- Departemen Agama RI. *Al Qur'an dan Terjemahan*. Sigma: 2007
- Djamarah, Syaiful Bahri. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Asdi Mahasetya, 2006
- Djawarah, Zaini. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2010
- Elka Putri Dewi. "Perbedaan Motivasi Belajar Ekonomi Siswa Dengan Menggunakan Media Powerpoint dan Pembelajaran Aktif Dengan Siswa Yang Menggunakan Media Cetak dan Ceramah Pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Lenggayang" Skripsi, UNP Padang, 2013
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2011
- Hamid. *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*. Surabaya: Pustaka Dua, 2003
- I'anut Thoifah. *Statistik Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: PT Persada, 2003
- Ibrahim. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Pers, 2002
- Indriyanto. *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010
- Isjoni. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta, 2013
- Khudori. "Pembelajaran IPA Dengan Metode TGT Menggunakan Media Games Ular Tangga dan Puzzle Ditinjau Dari Gaya Belajar dan Kreativitas Siswa". Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Negeri Semarang, 2012
- Lusiati. Wawancara Guru Biologi dengan penulis, SMA Negeri 7 Bandar Lampung, 2017

- Melvin, L. Silberman. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusa Media, 2009
- Muhibin Syah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012
- Mulyasa. *Implementasi Kurikulum* 2013. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014
- Sujana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Rosdakarya, 2010
- Novan Adi Wiyani. *Ilmu Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012
- Nuryani, Y.R. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011
- Oemar, Hamalik. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007
- Paidi. *Biologi Sains Lingkungan dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Kemampuan dan Karakter Siswa*. Yogyakarta: UN, 2012
- Rusman. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014
- Rustaman, A. *Peranan Bertanya Produktif*. Yogyakarta: Bumi AKsara, 2009
- Salman, Rusdydie. *Kembangkan Dirimu Menjadi Guru Multimedia*. Yogyakarta: DIVA, 2012
- Silberman. *Aktive Learning: 101 Strategies To Teach Any Subject*, Yogyakarta: UNES, 1996
- Silberman. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama, 2014
- Siregar, S. *Statistik Terapan untuk Penelitian*. Jakarta: Gramedia, 2004
- Suharsimi, Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Penelitian*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2009
- Sukiman. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani, 2012
- Sumarna, Surapranata. *Analisis, Validitas, Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004

Supriyadi. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Cakrawala Ilmu, 2010

Sri Dewita. “*Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Question Student Have disertai Speed Test terhadap Pemahaman Konsep Matematis Kelas XII SMP Negeri 10 sijunjung*”. Skripsi STKIP Sumatera Barat, 2012

Tim MKDP. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada, 2011

Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2002

Udin,S.Winata. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2002

Zoer Aini, Djamal Irawan. *Prinsip-prinsip Ekologi*. Jakarta:Rhineka Cipta, 2006

